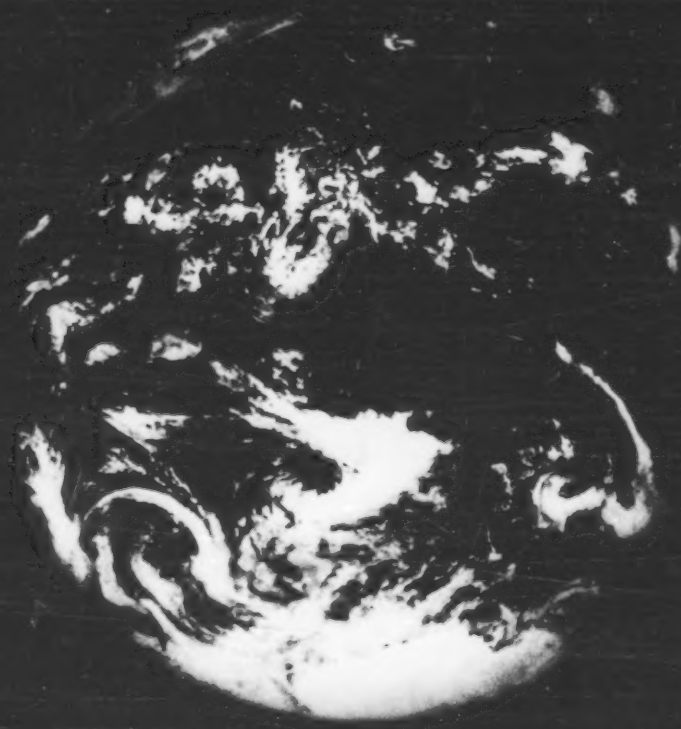
1999

c99 MM67779 14

# Environmental Report 1998

Government Publications Section
Legislative Library
766 King Street
P. O. Box 6000
Fredericton, New Brunswick
E3B 5H1

Énergie NB Power



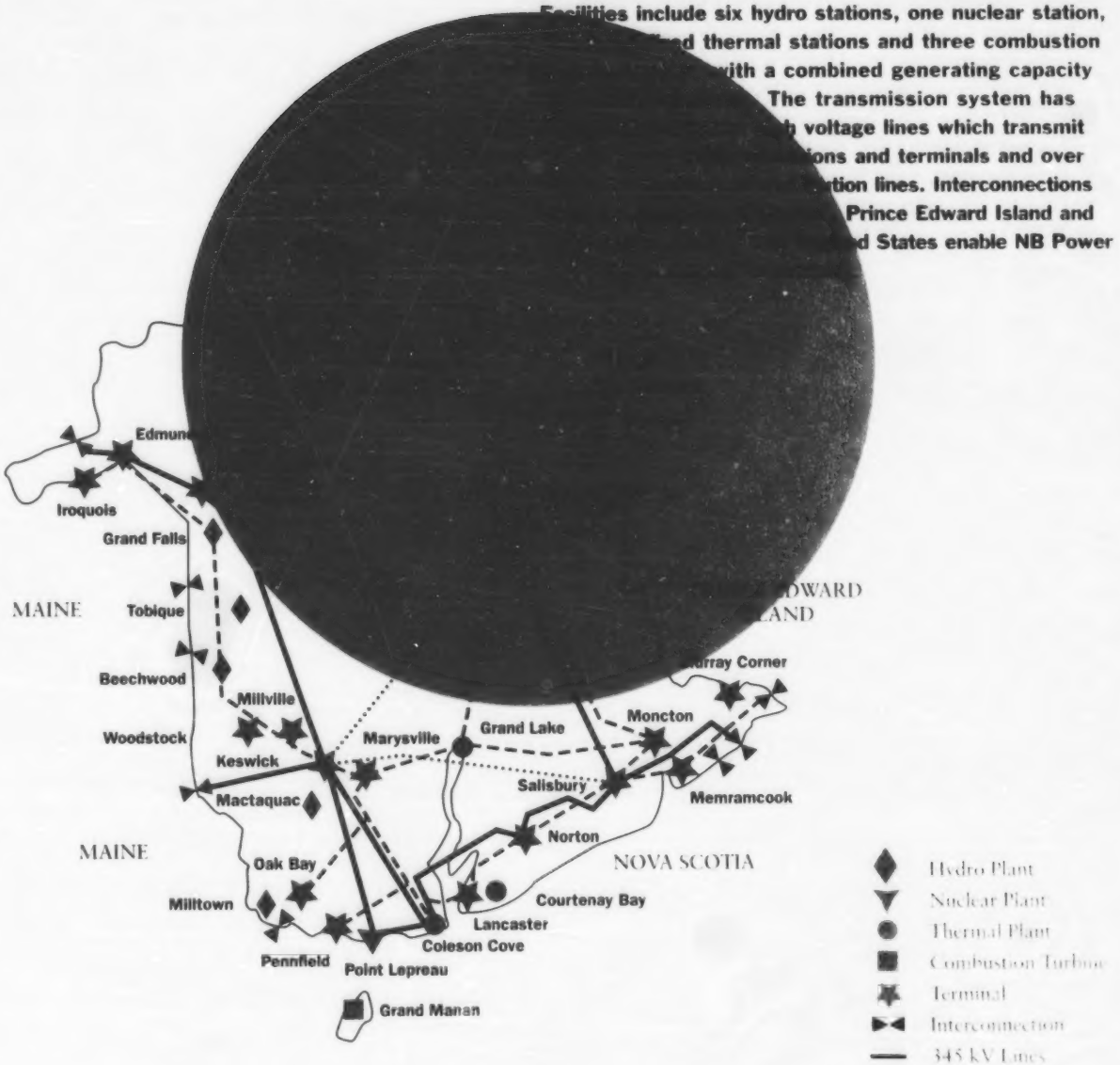
# Environmental

101-04861/

# NB Power Corporation

**New Brunswick Power Corporation is Atlantic Canada's largest electric utility. A Crown Corporation, it has the legislated mandate to supply the electricity needs of the Province of New Brunswick.** The Corporation has a seventy-nine year record of technological achievement, reliability and service. **NB Power has reorganized into separate business units and is developing a more efficient, customer-driven company.**

**NB Power operates fifteen generating stations providing energy directly and indirectly to over 340,000 customers. Facilities include six hydro stations, one nuclear station, [illegible]d thermal stations and three combustion [illegible]with a combined generating capacity [illegible]. The transmission system has [illegible]h voltage lines which transmit [illegible]ions and terminals and over [illegible]rtion lines. Interconnections [illegible] Prince Edward Island and [illegible]d States enable NB Power**




# Performance

# Contents


President's Message . . . . . 3
Environmental Policy . . . . . 4
Performance Highlights . . . . . 5
Corporate Environmental Management . . . . . 6
Generation & The Environment . . . . . 8
Nuclear & The Environment . . . . . 14
Transmission and Distribution & The Environment . . . . . 16
Future Environmental Initiatives and Challenges . . . . . 18



The text was printed on paper of 20% post-consumer waste. The paper was produced using a chlorine-free bleaching process. Vegetable-based ink was used in the printing process.


If you have any questions about this report or if you would like to receive additional copies, please contact:


**New Brunswick Power Corporation**
Environmental Affairs
P.O. Box 2000
Fredericton, New Brunswick
Canada E3B 4X1

Phone: 1 800 663-6272
*E-mail: questions@nbpower.com*

# President's Message

New Brunswick Power Corporation has the legislated mandate to supply the electricity needs of the Province of New Brunswick. We believe that to properly serve our customers, we must take a responsible and proactive approach to protecting our environment.

The Environmental Performance Report 1998 promotes greater understanding of the environmental issues that arise in the context of our operations. This is our third public report, affirming an ongoing commitment to the safe, efficient and environmentally-sound generation and distribution of electricity. NB Power has made significant investments in environmental protection and our employees have incorporated environmental protection into their activities. Highlights from the report confirm our many positive environmental practices:

- generating stations have received licences to operate from provincial environmental authorities
- advanced pollution control equipment protects water and air quality
- proactive recycling programs are in place for generation by-products
- substantial refurbishment programs are underway
- development agreements for the utilization of natural gas have been signed
- an environmental improvement program is aligning our objectives with international standards

These achievements are the result of focused attention to environmental protection throughout the Corporation. A committee of the Board of Directors exists to address environmental issues and review policies and programs. Our corporate environmental policy statement, published in this report, emphasizes excellence and innovation in environmental protection. To further support and strengthen NB Power's existing programs and policies, new Environmental Improvement Teams are being formed throughout the business units.

This report is provided to the Legislative Assembly of New Brunswick's Standing Committee on Crown Corporations and it is available to a wide range of stakeholders—governments, environmental and community groups—so that they may have a better understanding of our operations and environmental performance.

The Environmental Performance Report 1998 demonstrates the results of our environmental stewardship. We will continue to provide positive environmental performance consistent with our corporate objective—to enhance the worth of NB Power to our customers, employees and the Province of New Brunswick.

James Hankinson
President and CEO

# Our Environmental Policy

NB Power is committed to the achievement of excellence and innovation in protecting the environment of the province while meeting its mandate to provide economic and reliable energy to the people of New Brunswick. NB Power considers that the environmental performance of its facilities is as important to its customers as the quality of the service they receive. The environmental principles which follow guide NB Power's environmental performance and affirm NB Power's responsibility for and commitment to environmental protection.

NB Power maintains a leadership role in the investigation of new environmentally responsible technologies and methodologies through co-operative efforts with the public, industry, researchers and government.

NB Power maintains consistency with all applicable environmental standards, guidelines and codes for its facilities, from early planning, through operation and finally to decommissioning.

NB Power is committed to periodic environmental audits of its facilities and associated monitoring programs to assess compliance with regulatory requirements and consistency with industry standards and internal procedures.

NB Power provides a framework of objectives and procedures to assist its employees in meeting the utility commitment to environmental protection.

NB Power strives to ensure its Environmental Policy is respected by all its partners, including contractors, consultants and suppliers of goods and services.

Environmenta

# Performance Highlights

**Corporate Environmental Management**

- The Environmental Management System Improvement Program was implemented at several generating stations.
- Environmental audits were completed at five generating stations and two transmission and distribution facilities.
- Out-of-service PCB inventory was disposed of at approved facilities.

**Regulatory**

- Particulate emission rates were well below their approval limits.
- Sulphur dioxide emissions were 99 kilotonnes which is below the annual limit of 123 kilotonnes.
- Reported releases of petroleum products decreased from 99 in 1997 to 92 in 1998.
- NB Power received one charge under the New Brunswick *Clean Environment Act* and one warning under the *Unsightly Premises Act*.

**Generation**

- Pollution control equipment at the thermal generating stations—including low nitrogen oxides burners, electrostatic precipitators, scrubbers and wastewater treatment systems—improved air and water quality.
- Over 218,680 tonnes of gypsum and 10,495 tonnes of ash were recycled from the Dalhousie, Belledune, Coleson Cove and Courtenay Bay Generating Stations.
- New programs have reduced waste going to landfills.
- Over 960 truck-loads of wood were removed from the Beechwood and Mactaquac headponds and the Mactaquac shoreline.
- The Point Lepreau Generating Station received a two-year license renewal from the Atomic Energy Control Board.
- Each generating station operated with approvals issued by the Provincial Department of Environment under the *Clean Environment Act* and the *Clean Air Act*.

**Transmission and Distribution**

- A gap analysis of Transmission and Distribution's Central Region compared the existing Environmental Management System with the ISO 14001 standard.
- Forty-three new osprey nests located on the transmission system were preserved.
- Over 250 transformers and 515 street and dusk-to-dawn lights were refurbished and returned to inventory.

**Environmental Initiatives and Future Projects**

- NB Power is participating in the Canadian Electricity Association's Environmental Commitment & Responsibility Program.
- NB Power is working with Westcoast Power on repowering Courtenay Bay Unit #3 to natural gas.
- NB Power and Tractebel have signed a project development agreement to construct a 350 MW natural gas-fired unit at Belledune.

**Environment Committee of the Board**

- The Environment Committee of the Board of Directors provided governance on the environmental performance of the Corporation. During the year, the Committee monitored the implementation of the Environmental Management System Improvement Program and were regularly briefed on regulatory, air quality, PCB management, natural gas and operational issues.

# ...ate Environmental Management

**Environmental Audits**
Under its Environmental Management System (EMS), NB Power conducts environmental audits at its generating stations and transmission and distribution facilities. During 1998, audits were carried out at the Coleson Cove, Point Lepreau, Grand Manan and Sisson Generating Stations; the Eel River HVDC Station; and at Transmission and Distribution's Central Region. Plans of action addressing issues arising from the audits have been implemented at each facility.

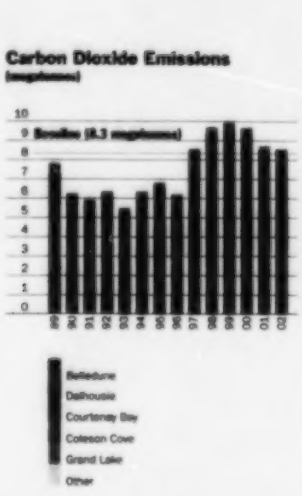
**Environmental Management System Improvement Program**
The environmental management system upgrade continued throughout the Corporation:
- environmental objectives and targets were identified at Coleson Cove and Courtenay Bay
- a gap analysis was conducted at Transmission and Distribution's Central Region to benchmark operations against the ISO 14001 standard
- initial awareness sessions were held at Grand Lake to establish an Environmental Improvement Team
- an EMS manual developed at Coleson Cove will serve as a "roadmap" to environmental information
- preliminary steps to implement the ISO 14001 standard were undertaken at Dalhousie, Belledune and Millbank

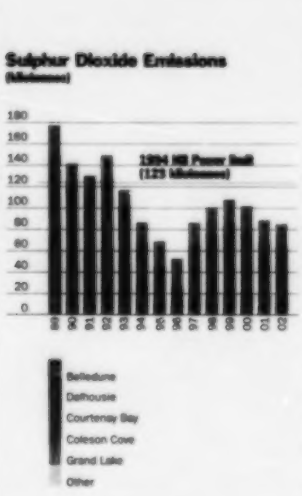
The EMS priorities for 1999 include:
- an EMS upgrade at Belledune and Dalhousie
- awareness training in Transmission and Distribution and Generation
- gap analysis of activities at hydro stations
- a review of the Corporate Environmental Policy

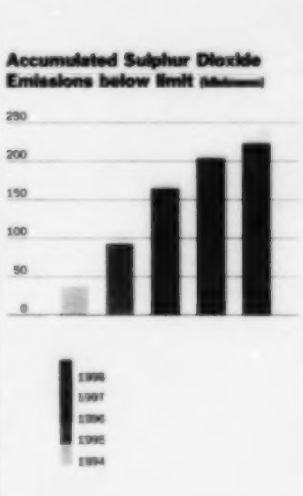
**Site Assessments**
No significant issues were identified during five environmental site assessments of surplus properties.

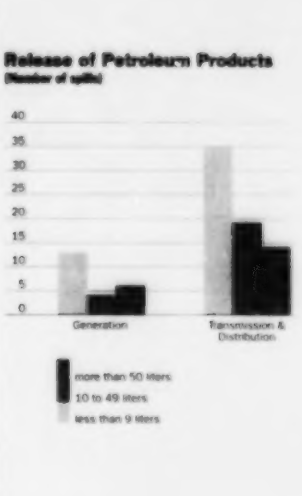
**Acid Rain Monitoring**
NB Power and the Provincial Department of Environment continue to operate the New Brunswick Acid Rain Monitoring Program. Preliminary wet sulphate deposition results show that all sites were below the previous critical load of 20 kilograms per hectare per year (kg/ha/yr). A lower critical load of less than 8 kg/ha/yr has been set to ensure that no more than 5% of New Brunswick's most susceptible water bodies are damaged by acidification. The acid rain database software is expected to be upgraded to an SAS/RDMQ system which is also used by the Canadian Atmospheric Precipitation Monitoring Network.

**Reusing and Recycling**
Surplus assets valued at approximately $1.4 million were sold for reuse or recycling. These included aluminum, bare/insulated copper wire, transformers, street lights, steel and ash.




## Climate Change

During 1998, carbon dioxide emissions were higher than previous years because of a lower than expected Point Lepreau capacity factor, reduced energy imports and increased exports. Forecast emissions are expected to be similar during the next two years because of export sales commitments and completion of an import energy contract with Hydro-Québec. Emissions are expected to decrease beginning in 2001 with the utilization of natural gas. The emissions forecast is based on a Point Lepreau annual capacity factor of 80% until 2002.

## Sulphur Dioxide Emissions Control

NB Power's sulphur dioxide emissions control program has reduced emissions from over 176 kilotonnes in 1989 to 99 kilotonnes in 1998. Forecast emissions are expected to be similar over the next two years because of export sales commitments and completion of an import energy contract with Hydro-Québec. Emissions are expected to decrease beginning in 2001 with the utilization of natural gas. The emissions forecast is based on a Point Lepreau annual capacity factor of 80% until 2002.

NB Power has consistently held $SO_2$ emissions under the annual limit of 123 kilotonnes established in 1994. Between 1994-1998, $SO_2$ emissions were 224 kilotonnes less than prescribed levels.

## Spill Management

Greater awareness of spill management issues have helped to reduce and prevent releases of petroleum products. Reported releases of petroleum products within the Generation and Transmission and Distribution Business Units dropped from 99 to 92 year-over-year. During 1998, 71 of the releases were less than 50 litres of which 48 releases were less than 9 litres. There were nine spills involving PCB (polychlorinated biphenyl) contaminated oil, of which eight were less than 27 litres. All spills were reported to the Provincial Department of Environment and containment and clean-up action was undertaken.

## Plant Performance Monitoring System

An on-line performance monitoring system at the larger fossil-fired generating stations allows the operators to monitor boiler and turbine efficiency, benchmark operations and implement programs to reduce fuel consumption. Maintaining boilers and turbines at targeted levels optimizes station and environmental performance.

## PCB Management

NB Power eliminated all of its out-of-service PCB inventory in 1998. Thirty-one truck loads of contaminated material were shipped to approved disposal facilities at a cost of $1.75 million. NB Power's PCB management plan involves staff training, monitoring oil-filled equipment and conducting tests as required. Contaminated equipment will be handled in accordance with established policies and procedures.

## Communication and Awareness

Ten communication and awareness sessions were held as part of the Environmental Management System Improvement Program. These sessions have resulted in the formation of teams to implement the ISO 14001 standard at each station and have proven to be useful forums for receiving input on establishing environmental objectives and targets.

# ation & The Environment

**NB Power operates one of the most diverse generating systems in the world. Powered by nuclear, hydro, coal, heavy and light fuel oil and Orimulsion®, the network of generating facilities has an installed capacity of 4116 MW. During 1998, over 18.8 gigawatthours (GWh) of electricity was generated—64% thermal, 22% nuclear and 14% hydro.**

**NORTHERN REGION**

## Environmental Overview

Generating stations in the Northern Region have approvals to operate issued by the Provincial Department of Environment, under the *Clean Environment Act* and the *Clean Air Act*.

Both the Dalhousie and Belledune Generating Stations are equipped with electrostatic precipitators to remove particulate and flue gas desulphurization systems (scrubbers) to limit sulphur dioxide emissions. These stations also have continuous emissions monitoring systems which provide measurements of sulphur dioxide and nitrogen oxide emissions and opacity. The readings are used for process control and to ensure emissions requirements are being met.

**Martine Basque's daily testing helps control the quality of wastewater discharged at Dalhousie.**

The Dalhousie, Belledune and Millbank Generating Stations monitor ambient air quality with sulphur dioxide monitors connected to local Ambient Air Quality Networks. This ensures the conditions of the approvals to operate are being maintained.

The Belledune Generating Station is equipped with special burners to limit nitrogen oxide (NOx) emissions.

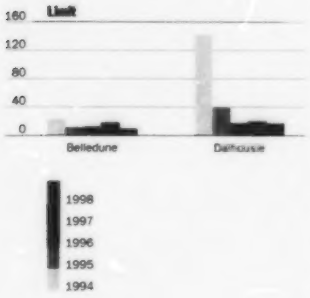
The Dalhousie and Belledune Generating Stations maintain landfills for the disposal and containment of flyash, unmarketable gypsum and wastewater treatment sludge. These landfills provide protection to the groundwater and regular monitoring ensures groundwater quality is not being compromised.

Stations in the Northern Region have wastewater treatment systems to monitor and control the quality of wastewater discharged to the environment.

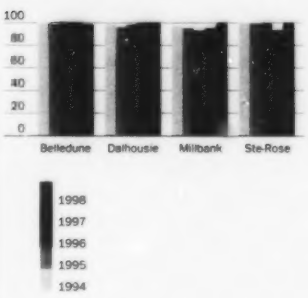
The fuel supply at Millbank and Ste-Rose is a low-sulphur light fuel oil (less than 0.5%) ensuring low sulphur dioxide emissions. These stations are equipped with water treatment plants that produce ultra-high purity water for controlling nitrogen oxide emissions.

## Generation & The Environment

**Particulate Emissions** (mg/m³)




**Wastewater**
(percent of analyses within approval limits)




### Air Quality Management

Annual particulate emission tests at Belledune and Dalhousie demonstrate success in keeping particulate emissions well below the regulated limit. There are no significant particulate emissions from the Millbank and Ste-Rose Generating Stations, which provide peak demand energy and energy required by other operating conditions.

### Water Quality Management

Analyses were performed on wastewater effluent per approvals to operate. During the year, 98-99% of analyses were within the approval limits. At the Dalhousie Generating Station, wastewater is being recycled to the scrubber's mist eliminator wash. This recycling of wastewater reduces freshwater consumption by up to 25% each month and reduces wastewater discharges. The treated wastewater may be reused in other station systems. Efforts are ongoing at Belledune to reduce freshwater use by enhancing the re-circulation of wastewater.

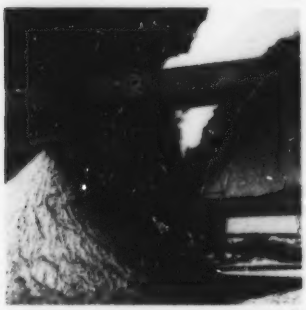
### Waste Management

The Canadian Gypsum Company received 218,680 tonnes of gypsum, a by-product of desulphurization at Dalhousie and Belledune, for processing into commercial wallboard. Approximately 2,285 tonnes of ash from Dalhousie was recycled for the extraction of vanadium, used in the steel and chemical industries. Over 7,429 tonnes of flyash from Belledune was sold for use in concrete products. Efforts are underway to market the bottom ash. Lastly, a recycling program was implemented by Belledune's Workplace Improvement Committee to recycle paper, toner cartridges, cardboard and beverage containers.

### New Initiatives

Existing environmental management systems at Belledune and Dalhousie are being upgraded to establish consistency with the ISO 14001 standard. Initiatives undertaken at Belledune have reduced station service which resulted in a savings of 13,300 megawatt hours per year. A suspended solids meter was installed in Belledune's wastewater treatment plant allowing for better effluent control.

1



2

3

**1- Alain Guitard at the state-of-the-art chemical control lab at Belledune.**

**2- Synthetic gypsum, a by-product of the scrubber at Belledune, is used in the manufacture of wallboard.**

**3- Flyash from Dalhousie is recycled for the extraction of vanadium.**

## Generation & The Environment

**Environmental Training**
Employees from Dalhousie received training on spill response equipment and conducted a spill exercise in August. Officials from the Canadian Coast Guard and the Eastern Canada Response Corporation were pleased with the plan's effectiveness.

Thirty percent of employees at Belledune were trained on the Workplace Hazardous Materials Information System. In addition, thirty-four employees received *Transportation of Dangerous Goods Act* training to ensure regulatory compliance during the handling, shipping and receiving of dangerous materials.

**Environmental Charge**
An oil spill at the Belledune Generating Station resulted in a charge under the provincial *Clean Environment Act*. Although the area has secondary containment consisting of a concrete berm and membrane liner, a rupture in the liner allowed 7,000 litres of oil to enter the backfill below the tanks, which are adjacent to plant structures. The oil tanks are centrally located on the station's property in an industrial area of Belledune.

**Community Involvement**
All stations offer site tours to local schools providing an overview of operations and environmental controls. In 1998, approximately 500 students visited the Belledune Generating Station.

**Eel River HVDC Converter Station**
Employees at the Eel River HVDC Converter Station received a presentation on PCB handling, storing and reporting. Approximately 1,440 of the 1,764 capacitors at Eel River HVDC Converter Station contain PCBs. During 1998, 13 PCB filled capacitors and one non-PCB capacitor were safely removed from service and replaced with non-PCB equipment.

### SOUTHERN REGION

**Environmental Overview**
Generating stations in the Southern Region have approvals to operate issued by the Provincial Department of Environment under the *Clean Environment Act* and the *Clean Air Act*.

Courtenay Bay unit #2 is a 12 MW co-generation unit providing electricity to the grid and process steam to an adjacent pulp and paper mill.

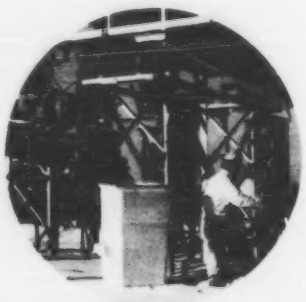
The Grand Lake and Courtenay Bay Generating Stations monitor ambient air quality with sulphur dioxide monitors connected to a local Ambient Air Quality Network. This ensures compliance with conditions in approvals to operate.

The Coleson Cove Generating Station has access to the Southern New Brunswick Ambient Air Quality Network. The station runs a daily air-quality computer model which predicts hourly concentrations of $SO_2$ to ensure compliance with conditions in the approval to operate.

The Coleson Cove and Courtenay Bay Generating Stations are equipped with continuous emissions monitoring systems.

Stations in the Southern Region have wastewater treatment systems to control the quality of wastewater discharged to the environment.

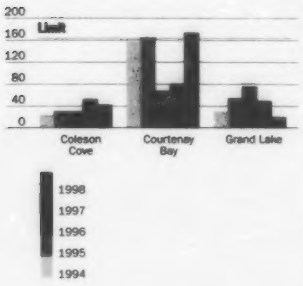
The Grand Lake Generating Station is equipped with a coal pile run-off collection and treatment system.



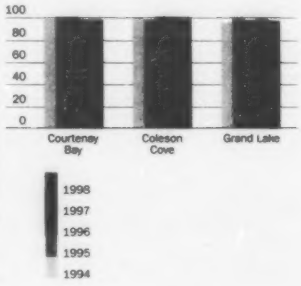
**Armel Carrier is practising a clean-up of a capacitor spill at Eel River.**

## Generation & The Environment

**Particulate Emissions** (mg/m³)




**Wastewater**
(percent of analyses within approval limits)



1

2

**1- Gerry Armstrong and Al Williams monitor Coleson Cove's emissions control equipment.**

**2- Paul Thom and Roy Gregan review engineering drawings of the #2 oil tank at Coleson Cove.**

### Air Quality Management

Annual particulate emission tests at Coleson Cove and Grand Lake demonstrated the stations were successful in keeping particulate emissions well below regulated limits. The particulate emissions from Courtenay Bay unit #2 were slightly above 160 mg/m$^3$ which is Environment Canada's guideline for new stationary sources.

Several initiatives undertaken at Coleson Cove improved control of atmospheric emissions. These included inspections and repairs to the gas outlet ducting to cut down on air ingress and refractory repairs on the boiler's burner throat to ensure proper combustion.

### Water Quality Management

Analyses were performed on the wastewater effluent as per each station's approval to operate. During the year, 97-99% of analyses were within the approval limits. Improvements were made to the wastewater treatment systems at the Grand Lake and Courtenay Bay Generating Stations. At Grand Lake, this included raising the operating level of the ash lagoon to improve the removal of suspended solids. At Courtenay Bay, improvements included adding a ferric chloride injection system to the wastewater treatment plant and installing four monitoring wells to monitor groundwater quality along Little River.

### Waste Management

Approximately 790 tonnes of ash from Coleson Cove and Courtenay Bay were sold for the extraction of vanadium, used in the steel and chemical industries. This reduced landfill requirements and costs and provided income to NB Power. Over 100 barrels and 140 bags of asbestos insulation were removed from equipment at Courtenay Bay and the material will be properly disposed of at an approved off-site landfill.

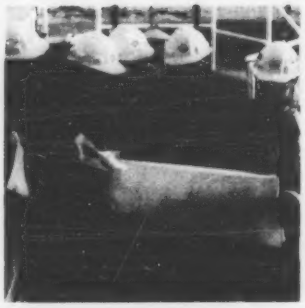
A Waste Segregation "Roadmap" was developed at Grand Lake to properly segregate various products such as solvents, fluorescent bulbs, oil filters and waste oil. These products can be recycled or disposed of at proper facilities.

### Environmental Training and Awareness

Employees from the Grand Lake, Courtenay Bay and Coleson Cove Generating Stations attended Environmental Management System and ISO 14001 awareness sessions.

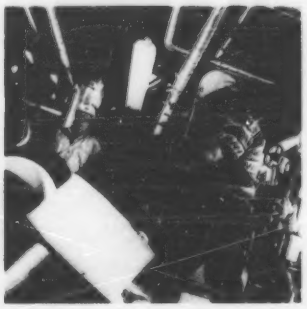
### Environmental Initiatives

Maintenance work was completed on #2 oil tank at Coleson Cove. Initiatives are underway to market ash from Grand Lake—samples of the flyash, bottom ash and ash from the lagoon were sent to companies for evaluation.



Rob Galbraith, Claire Flood, John Humphrey, Wayne Long and Chantal St. Pierre are part of the Environmental Improvement Team at Coleson Cove.

Lloyd May and Lloyd Rogers work on the "Steam Leak Team" at Coleson Cove. Quickly repairing steam leaks improves overall efficiency and environmental performance.



Jeff Charlton and Leigh Knox recycle glycol which is used in cooling systems at Coleson Cove.

Heidi Northrup, Henry Gallant and Mylee Dufour are part of the recycling team at the Grand Lake Generating Station.

## Environmental Management Systems

Environmental Improvement Teams (EIT) were formed at Coleson Cove, Courtenay Bay and Grand Lake to improve the existing environmental management system by implementing the ISO 14001 standard. This initiative resulted in several improvements:

- Environmental objectives and targets were established at Coleson Cove:

| Objective | Target | Performance |
|---|---|---|
| Satisfy legal requirements | Meet 100% of all legal requirements | Achieved 98% (2% of wastewater analyses exceeded limit) |
| Reduce energy consumption | Complete 90% of steam leak work orders | Achieved 67% |
| | Reduce station service by 250,000 kWhrs/y | Achieved 250,000 kWhrs/y |
| Reduce freshwater consumption | Reduce freshwater consumption by 10% | Target not met; new equipment to be installed in 1999 |
| Reduce waste to landfill | Reduce waste by 20% | Achieved 30% |
| | Recycle 100% of glycol used at the station | Target not met. The causes are being studied. |
| Improve environmental awareness | All employees to attend an environmental awareness session | Achieved 90% |

- An Environmental Management System Manual was developed at Coleson Cove to provide a reference document and ensure that environmental information is current and accessible.

- Staff at Grand Lake began an environmental improvement program and environmental objectives, targets and action plans will be developed in early 1999.

## Community Involvement

All three stations celebrated Arbor Day by sponsoring local activities. Environmental Improvement Teams from Coleson Cove and Courtenay Bay sponsored programs at the East Saint John School, Island View School and the Lorneville Community and Recreation Centre. Grand Lake staff sponsored the planting of flowering crab trees at the Minto Village Office.

Grand Lake's recycling program helps support Minlak, a community recycling depot centre funded by the Department of Health and Community Services and supported by the Department of the Environment and the Village of Minto. Once a week, paper and cardboard are collected and sent to Minlak for segregation.

## Generation & The Environment

**HYDRO REGION**

### Environmental Overview

Hydroelectricity is a clean and renewable resource that avoids air and water emissions often associated with other energy sources. NB Power operates six hydro dams on the Saint John, Tobique and St. Croix Rivers.

Several hydro stations have facilities that allow fish to make their way upstream. Tobique and Milltown have fish ladders. Beechwood has a fish elevator and at Mactaquac fish are lured into a series of pools, then lifted by hopper into specially designed tanker trucks before being transported upstream and released into the upper St. John and Tobique Rivers.

NB Power operates three storage dams in the Tobique headwaters. An agreement between NB Power, Fisheries and Oceans Canada and the New Brunswick Department of Natural Resources and Energy ensures there is sufficient water above and below the dams for the fish population.

During the spring freshet with the associated high water and ice jams, NB Power supports the public information activities of the Provincial Emergency Measures Organization and the Provincial Department of Environment's River Forecasting Centre.

### Environmental Enhancement

As part of the Bank Protection Program at Mactaquac, 1,930 tonnes of rock were placed along the headpond shoreline to prevent erosion by waves and ice scouring. A wood removal and clean-up program at several hydro facilities makes the shoreline and headpond cleaner and safer for recreational activities.

During 1998, Beechwood removed about 665 truck loads of wood from the headpond. In co-operation with the NB Works Program, this wood was cut and sold for fuel. Approximately 119 truck loads of wood were removed from Mactaquac's headpond and a barge (the "Wood Hog") was used to remove an additional 180 loads from the shoreline.

### Environmental Initiatives

During 1998, the Atlantic Salmon Federation, with the support of the Federal Department of Fisheries and Oceans and the involvement of NB Power, continued its examination of salmon management in the Saint John River Basin. Public meetings have provided a forum on issues related to salmon, including the operation of the Mactaquac Fish Hatchery, stocking and related federal support programs. NB Power has also contributed financial support to study the movement of smolts (young salmon) in the Tobique River.

### Community Involvement

The hydro stations are prominent in their communities. International bass tournaments are held each year on the Saint John River. The Beechwood Generating Station's landscape includes an arboretum where visitors can enjoy native trees, flowers, shrubs and a magnificent floral clock nine metres in diameter. The Milltown Generating Station site is used for recreational purposes including walking, biking, picnics and sports—the New Brunswick Day Lumber Jack Competition is held there each year.

Co-operation with the Falls and Gorge Committee of Grand Falls led to the development of two docks on NB Power property—one dock was built along the trails of the Gorge while another was built below the Grand Falls powerhouse. As a result, boat tours are now offered to tourists during the summer months and thousands are enjoying boat rides into the Gorge.

An agreement with the St. Croix International Water Way Commission lead to the installation of nine containment tanks next to the Milltown Generating Station to raise salmon. Over 32,000 smolts were raised in 1998.

1

2

**1- Kirk Howard completes maintenance work on pumps that operate fish passage facilities at the Mactaquac Generating Station.**

**2- David Currie is a technician at the Atlantic Fish Hatchery where over 300,000 smolts are reared and released.**

### Environmental Warning

In August 1998, NB Power was issued a notice of violation under the *Unsightly Premises Act* from the Provincial Department of Environment for having scrap metal on a property in the Woodstock area. Although the scrap metal was placed on the property by a third party, NB Power took action to clean-up and dispose of the material. The notice was cancelled.

# ar &
# The Environment

**The Point Lepreau Generating Station is a 635 MW CANDU-6 unit that began operation in 1982. The station has contributed significant economic and environmental value to NB Power.**

## Environmental Overview

In October 1998, Point Lepreau received a two-year license renewal from the Atomic Energy Control Board (AECB), the federal regulator of nuclear facilities in Canada. The license requires that all radioactive liquid and gaseous effluent be monitored. The full radiological impact of the station's operation on the surrounding environment and communities is defined through the calculation of emission limits for each radionuclide and through the operation of an Environmental Radiation Monitoring Program (ERMP). The results of the ERMP are submitted to the AECB no later than four months after the end of the calendar year in which the samples were collected.

Point Lepreau has approvals to operate for non-nuclear aspects of the station issued by the Provincial Department of Environment under the *Clean Environment Act* and the *Clean Air Act*.

## Radiation Monitoring Program

The Environmental Radiation Monitoring Program is conducted by Health Physics staff who issue an annual report. During 1998, approximately 1,755 analyses were performed on 1,253 samples of air, water, food, vegetation, soils and sea life. These samples were collected around the station and remote reference locations in order to assess local environmental radiation. The data indicates that public radiation dose at the boundary fence from Point Lepreau's total emissions (about 2 microsieverts per year) continues to be well below:

- the legal limit (5,000 microsieverts per year)
- the natural radiation background in the area (about 2,500 to 5,000 microsieverts per year)
- the design target of 50 microsieverts per year

## Air Quality Management

Point Lepreau is an important component of NB Power's climate change and sulphur dioxide management initiatives, because nuclear generation does not contribute to the air emissions associated with fossil-fired generation. In 1998, the station operated at a capacity factor of 67.8%, thus avoiding emissions of 49 kilotonnes of $SO_2$, 2.8 million tonnes of $CO_2$ and 10,100 tonnes of NOx. (This assumes replacement energy is from fossil-fired generating sources.)

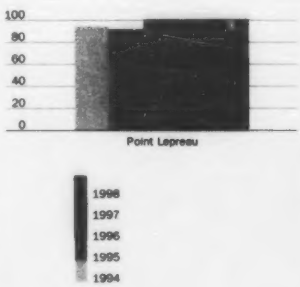
## Environmental Performance Indicators

The Station Performance Improvement Task Group is developing a Business Planning Process targeted for completion by April 1999. The process identifies ten effectiveness areas, each being evaluated with performance indicators such as financial, safety, operational and environmental. The task

## Nuclear & The Environment

**Where does radiation come from?**

**Wastewater**
**(percent of analyses within approval limits)**



**Charlene Sheehan inspects the dry fuel storage containers.**

**Members of the Saint John Naturalist Society—Jean Wilson, Philip Withers and David McCurdy—at the bird sanctuary on Point Lepreau. Dave McCurdy is also an employee at the generating station.**

group's monitoring of environmental indicators is in a preliminary stage.

### Water Quality Management —Conventional

Over 99% of analyses performed on conventional wastewater effluent were within approval limits. Upgrades were made to the hardware and software of the station's wastewater treatment system in order to better monitor effluent parameters such as pH and turbidity.

### Emission Management— Nuclear

Radioactive emissions from Point Lepreau are monitored by the Gaseous Effluent Monitoring Program and the Liquid Effluent Monitoring Program. The station is well below its operational target which is a small fraction of the radiation level occurring naturally in the environment.

### Waste Management— Nuclear

Spent nuclear fuel at Point Lepreau is stored on site in spent fuel bays for seven years and then moved to on-site, above-ground dry fuel storage containers made of concrete and steel. Radiation from the spent fuel is shielded by these containers.

### Waste Management— Conventional

An approved solid waste disposal company disposes of the station's inactive wastewater treatment plant ion exchange resins. Additionally, over 3,940 tonnes of inactive sludge waste was transported to the Coleson Cove Generating Station for dewatering and disposal in an approved landfill.

A Waste Segregation Program is being established to reduce the amount of waste generated by the station. Approximately 150 drums of liquid waste (oils, solvents, glycol and lab packs) were disposed at proper disposal facilities.

### Environmental Training

All six shift crews received an Advanced Chemical Handling Refresher Training course and responded to two chemical contingency exercises. In addition, a "spill cart" containing chemical absorbents, pads, neutralizers and booms was purchased for chemical and oil spill clean-ups. Lastly, the Workplace Hazardous Material Information System (WHMIS) Program was updated.

### Community Involvement

Point Lepreau offers station tours to school groups, university students and the public. The Point Lepreau Peninsula is made accessible to groups including the Saint John Naturalist Society, the St. Andrews Archeological Group, the St. Andrews Marine Biology Group, and University of New Brunswick's Geology Department.

# mission and Distribution & The Environment

**The Transmission and Distribution Business Unit manages the dispatch and delivery of electricity. Its Energy Control Centre operates the transmission and distribution system, manages production dispatch and conducts interconnection transactions. Staff in five regional centres maintain over 31,000 km of power lines and 360 substations and terminals, delivering electricity directly to over 300,000 customers.**

### Vegetation Maintenance

Brush was cut and trees trimmed on approximately 540 kilometres of transmission line rights-of-way using mechanical equipment and hand labour. Ground cutting and aerial tree trimming were carried out on over 900 kilometres of distribution rights-of-way.

A test project was carried out in 1997 on twenty-five hectares of transmission line using a newly developed herbicide dispenser attached to the blade of a brush saw. The herbicide is wiped on the stump as the blade cuts through the stump. The test sites continued to be monitoried to determine the success of the project.

The Vegetation Maintenance Program saw 141 substations, terminals and remote radio sites treated with herbicides approved under the *Pesticide Control Act*. The program has a one, two and three-year treatment cycle.

### Environmental Initiatives

A gap analysis at Transmission and Distribution's Central Region compared the existing Environmental Management System with the ISO 14001 international standard. Necessary changes will include establishing environmental objectives and targets, implementing action plans, measuring performance and developing an emergency response plan. The implementation of the ISO 14001 standard is scheduled to begin at all regions in 1999.

As part of the effort to minimize the environmental impact of line maintenance activities, bales of hay and seed were used to prevent erosion around watercourses.

### Environmental Awareness and Training

Twenty-two line maintenance employees received a general pesticide safety course and wrote a certification test for the application of pole topper, a fungicide used to treat the tops of poles to prevent decay. Thirty-five contracted employees were also trained in herbicide use and wrote a test for the pesticide application certificate.

### Osprey Program

During this year's patrol of the transmission system, 43 new osprey nests were discovered. Crows and owls have begun to use the steel towers as platforms for their nests with over a dozen nests built on the structures. Three nests were trimmed to prevent contact with electrical conductors. There are 289 osprey nests on the system.

## Transmission and Distribution & The Environment

Tim Rickard co-ordinates the sale or recycling of surplus assets in Transmission and Distribution's Central Region.

Bob Bergin and Phil Horsey test a transformer for PCBs.

Bill Clarke and Danny Charters are part of the recycling team in the Central Region.

### Waste Management

The light refurbishment program returned 515 street lights and dusk-to-dawn lights to inventory, thus avoiding the need to purchase new lights. Approximately 45,000 litres of transformer oil was recycled at the Marysville Service Centre for use in low-voltage electrical apparatus. In addition, 8,000 litres of PCB contaminated oil was reclaimed by a hazardous waste contractor.

Staff is proactive in recycling steel, copper and aluminum wire from transmission and distribution lines. During the year, approximately 477 tonnes of aluminum, bare copper, insulated copper, and steel were sold for recycling. As well, 257 transformers were returned to inventory as part of an inspection and refurbishment program.

NB Power's electric water heater rental program avoided the disposal of 12,130 scrap water heaters to landfill. These scrap water heaters were dismantled and components of the heaters were reused or recycled. In addition, over 600 water heaters were refurbished and returned to inventory.

Following the dismantling of Line 0014 in Kent County, over 400 surplus wood poles were used in the construction of bridges along walking trails. Surplus wire and hardware was sold for recycling.

### Tree Planting

The Green Belt Research Program is determining native plant species that could be used as buffer zones along highways. In 1998, all plots were monitored and data was collected to determine mortality rate of the native seedlings.

### Community Involvement

Transmission and Distribution personnel celebrated Arbor Day by planting 25 trees and shrubs at their work locations around the province. At Head Office, NB Power joined with the City of Fredericton to plant a red oak, replacing a 120 year old elm tree killed by root rot.

# Future Environmental Initiatives and Challenges

### Environmental Commitment & Responsibility Program

In addition to the performance in this report, NB Power's environmental commitment is reflected through the Canadian Electricity Association's Environmental Commitment & Responsibility (ECR) Program. The program was launched to improve the environmental performance of electrical utilities and communicate the results to the public.

Elements of the ECR program include:

- committing to principles of efficiency, reducing adverse affects, accountability and employee commitment
- implementing an Environmental Management System consistent with ISO 14001
- filing an annual report
- evaluating compliance with the ECR program
- establishing a Public Advisory Panel

NB Power has developed a plan to work towards consistency with the ISO 14001 standard and the Canadian Electricity Association's ECR Program.

### Climate Change

At an international conference in Kyoto, Japan in December 1997, Canada proposed a 6% reduction in greenhouse gas emissions between 2008 and 2012. The National Consultation Process on Climate Change has been established to develop a national plan to achieve this goal. NB Power's contribution will depend on accessibility and utilization of natural gas and the continued successful operation of Point Lepreau.

### Natural Gas

Following the signing of a project development agreement in 1997, Westcoast Power and NB Power are working on the repowering of Courtenay Bay Unit #3. This will result in 280 MW of natural gas generation in Saint John with associated economic and environmental benefits for the Corporation. These benefits were outlined in Westcoast Power's Environmental Impact Assessment submission to the Provincial Department of Environment in 1998.

In December 1998, NB Power and Tractebel, an energy company based in Brussels, signed a project development agreement to construct a 350 MW natural gas power plant on the site of the Belledune Generating Station. Under the project development agreement, Tractebel will finance the construction of the unit while NB Power will provide infrastructure and services from its Belledune Generating Station. The unit will be jointly operated.

### National Pollution Release Inventory

NB Power has reported to the National Pollution Release Inventory (NPRI) since it was introduced by Environment Canada in 1993. The NPRI requires facilities to annually report releases to air, water and landfills, from a list of 176 substances.

# Rapport de rendement 1998

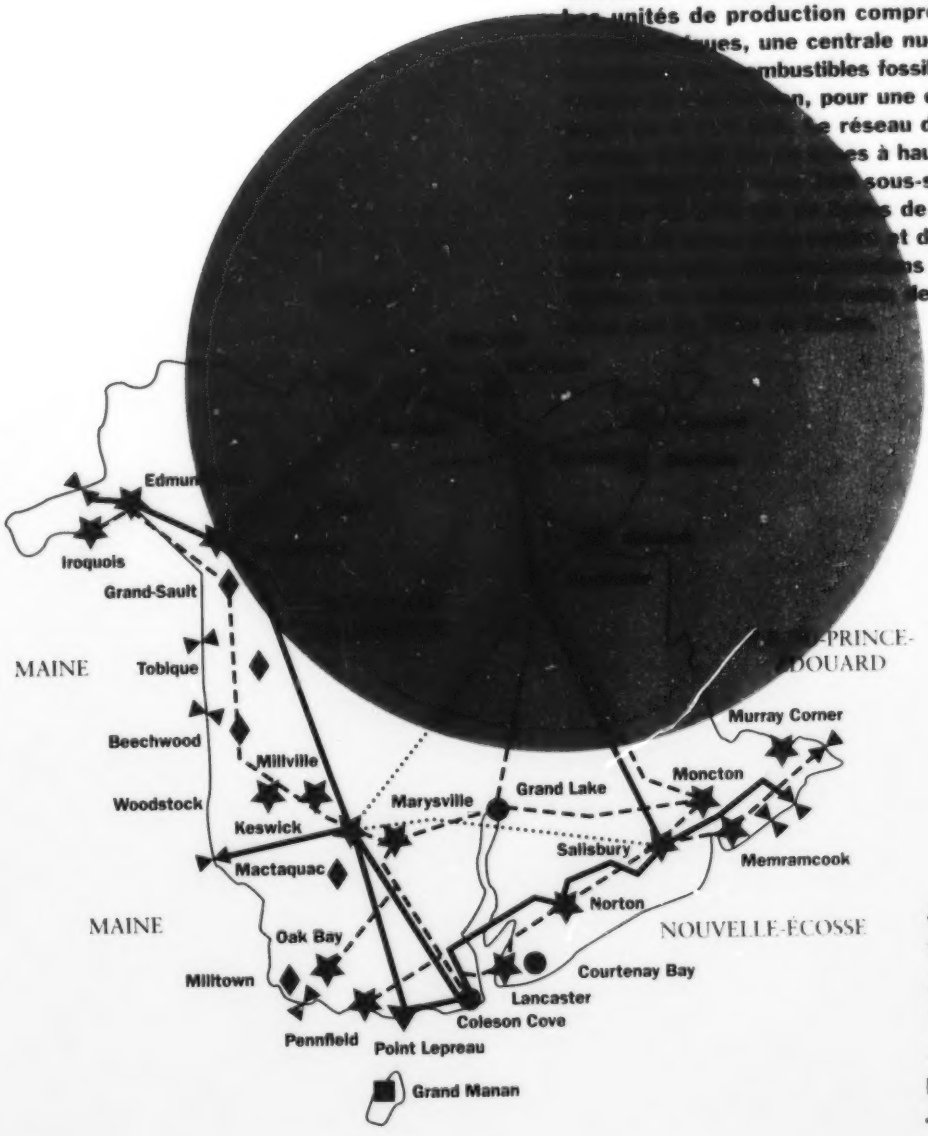
Énergie NB Power

Rendement

# La Société d'énergie du Nouveau-Brunswick

**La Société d'énergie du Nouveau-Brunswick est la plus importante entreprise d'électricité de la région de l'Atlantique. Société de la Couronne, Énergie NB a le mandat légal de répondre aux besoins énergétiques du Nouveau-Brunswick.** La société, qui compte 79 ans de réussites technologiques, de service et de fiabilité, a établi des unités commerciales distinctes et est en voie de devenir une entreprise plus efficace et davantage axée sur la clientèle.

**Énergie NB gère 15 centrales qui acheminent l'électricité directement et indirectement à plus de 340 000 abonnés. Les unités de production comprennent six centrales ...ues, une centrale nucléaire, cinq centrales ...mbustibles fossiles et trois centrales à ...n, pour une capacité de production ... réseau de transport comporte ...es à haute tension qui achemi- ...sous-stations et postes, et ... de distribution. Énergie ...t d'acheter de l'électricité ...ns avec les provinces du ...le l'Île-du-Prince-Édouard**




# environnemental

# Table des matières


Message du président . . . . . 3
La politique d'Énergie NB en matière d'environnement . . . . . 4
Faits saillants . . . . . 5
La gestion environnementale de l'entreprise . . . . . 6
L'unité commerciale de Production et l'environnement . . . . . 8
Le secteur nucléaire et l'environnement . . . . . 14
L'unité commerciale de Transport et Distribution et l'environnement . . . . . 16
Initiatives environnementales d'avenir et défis . . . . . 18



MATÉRIAUX D'IMPRESSION
Un papier constitué à 20 % de fibres recyclées postconsommation a été utilisé pour les pages intérieures du présent document. Le papier a été fabriqué suivant un processus sans agent de blanchiment. Une encre à base de produits végétaux a été employée pour l'impression des textes.


Pour nous faire part de vos questions ou pour obtenir des exemplaires supplémentaires de ce rapport, nous vous prions de communiquer avec nous à l'adresse suivante :


**Société d'énergie du Nouveau-Brunswick**
Affaires environnementales
C.P. 2000
Fredericton (Nouveau-Brunswick)
Canada E3B 4X1

Téléphone : 1 800 663-6272
*Courriel : questions@nbpower.com*

# Message du président

La Société d'énergie du Nouveau-Brunswick a le mandat d'assurer la fourniture continue de l'énergie suffisante pour répondre aux besoins de la Province du Nouveau-Brunswick. Pour satisfaire les besoins de nos abonnés de façon appropriée, nous sommes d'avis qu'il faut adopter une attitude responsable et proactive en matière de protection environnementale.

Le Rapport du rendement environnemental 1998 préconise une meilleure compréhension des enjeux environnementaux reliés à nos opérations. Ce troisième rapport public affirme, une fois de plus, notre engagement à assurer une production et une distribution de l'électricité qui soient autant sécuritaires que soucieuses des préoccupations environnementales. Énergie NB a investi de manière significative au chapitre de la protection de l'environnement et nos employés ont adopté des mesures concrètes dans l'exercice de leurs fonctions. Les faits saillants de ce rapport confirment d'ailleurs les nombreuses pratiques positives adoptées à cet égard :

- permis d'exploitation émis par le ministère provincial de l'Environnement à toutes les centrales;
- installation de matériel de pointe pour le contrôle de la pollution de l'air et de l'eau;
- implantation de programmes proactifs pour le recyclage des produits dérivés;
- programmes évolués pour la remise à neuf du matériel;
- ententes pour le développement d'installations de production d'électricité au gaz naturel;
- programme d'amélioration de la gestion environnementale fondé sur des objectifs qui correspondent aux normes internationales établies.

Ces réalisations sont le fruit d'un effort soutenu de la Société pour la promotion de la protection environnementale dans l'ensemble de ses activités. Un comité issu du Conseil d'administration se consacre à l'étude des questions environnementales et à la révision des politiques et programmes déjà instaurés. L'énoncé de la politique environnementale de la Société, publié dans ce rapport, se fonde sur des valeurs d'excellence et d'innovation en matière de protection environnementale. Dans le but de soutenir et de consolider les programmes et politiques d'Énergie NB, de nouveaux groupes de travail d'amélioration environnementale sont en voie de formation au sein de plusieurs endroits commercials.

Le présent rapport a été déposé au Comité permanent des sociétés de la Couronne de l'Assemblée législative du Nouveau-Brunswick. Du même chef, il a été transmis à un certain nombre d'organismes intéressés (autorités gouvernementales, regroupements environnementaux et communautaires) pour les aider à mieux comprendre nos activités et rendement dans le domaine environnemental.

Le Rapport du rendement environnemental 1998 dresse le bilan de notre prise en charge de la question environnementale. Nous nous sommes engagés à entreprendre des démarches concrètes qui cadrent avec les objectifs de la Société, démarches qui permettront d'ailleurs de justifier la réputation d'Énergie NB aux yeux de ses abonnés, de ses employés ainsi que de toute la Province du Nouveau-Brunswick.

Le président et chef de la direction,

James Hankinson

# La politique d'Énergie NB
## en matière d'environnement

Tout en poursuivant son mandat de fournir une source d'énergie fiable et économique à la population du Nouveau-Brunswick, Énergie NB est en quête d'excellence et d'innovation dans le domaine de la protection de l'environnement. Énergie NB soutient que le rendement environnemental de ses installations est aussi important pour ses abonnés que la qualité du service qu'ils reçoivent. Les principes environnementaux qui suivent sont à la base du rendement environnemental d'Énergie NB et renforcent sa responsabilité et son dévouement envers l'environnement.

Énergie NB maintient son rôle de chef de file dans la recherche de nouvelles technologies et méthodologies qui ne nuisent pas à l'environnement, en collaboration avec le public, l'industrie, les chercheurs et le gouvernement.

Énergie NB respecte tous les codes et toutes les normes et directives environnementales pertinentes à ses installations, tant au niveau de la planification préliminaire et de l'exploitation que de la mise hors service.

Énergie NB maintient son engagement envers la vérification environnementale de ses installations et les programmes de surveillance connexes. Elle s'assure ainsi que ses installations sont conformes aux règlements, aux normes de l'industrie et aux procédures internes.

Énergie NB fournit un cadre de travail comportant des objectifs et des procédures pour aider ses employés à respecter l'engagement de la Société envers la protection environnementale.

Énergie NB s'efforce d'assurer que sa politique environnementale est respectée par tous ses partenaires, y compris les entrepreneurs, les experts-conseils et les fournisseurs de biens et de services.

# Rendement

# Faits saillants

**Gestion environnementale de la Société**

- Le programme d'amélioration du système de gestion de l'environnement a été implanté dans plusieurs centrales.
- Cinq centrales et deux installations de transport et de distribution ont fait l'objet de vérifications environnementales.
- Des inventaires de BPC usés ont été placés dans des sites approuvés.

**Dispositions règlementaires**

- Les taux d'émission de particules étaient sous les normes prescrites.
- Les émissions annuelles de dioxyde de soufre de 99 kt étaient inférieures aux 123 kt permises.
- Le nombre de déversements rapportés de produits pétroliers est passé de 99 en 1997 à 92 en 1998.
- Deux plaintes ont été portées à l'encontre d'Énergie NB, l'une en vertu de la *Loi sur l'assainissement de l'environnement*, l'autre en vertu de la *Loi sur les lieux inesthétiques* du Nouveau-Brunswick.

**Production**

- L'installation de dispositifs antipolluants dans les centrales thermiques (brûleurs d'oxydes à faible teneur en azote, dépoussiéreurs électriques, épurateurs, systèmes de traitement des eaux usées) a contribué à l'amélioration de la qualité de l'air et de l'eau.
- Plus de 218 680 t de gypse et 10 495 t de cendres ont été recyclées dans les centrales de Dalhousie, de Belledune, de Coleson Cove et de Courtenay Bay.
- De nouveaux programmes ont permis de réduire la quantité de déchets dans les sites d'enfouissement.
- Plus de 960 charges de camions de bois ont été enlevées des bassins en amont de Beechwood et de ceux de Mactaquac, incluant ses rives.
- Le permis d'exploitation de la centrale nucléaire de Point Lepreau a été renouvelé pour les deux prochaines années par la Commission de contrôle de l'énergie atomique.
- Chaque centrale a été exploitée en vertu des permis d'exploitation octroyés par le ministère provincial de l'Environnement conformément aux dispositions de la *Loi sur l'assainissement de l'environnement* et la *Loi sur l'assainissement de l'air*.

**Transport et distribution**

- Une analyse des écarts reliés au transport et à la distribution dans la région du Centre a permis d'établir une comparaison entre le système de gestion environnemental existant et la norme ISO 14001.
- Quarante-trois nouveaux nids de balbuzards situés sur le réseau de distribution ont été sauvegardés.
- Plus de 250 transformateurs et 515 réverbères et lumières de type « sentinelle » ont été remis à neuf et réintégrés à l'inventaire.

**Initiatives environnementales et projets d'avenir**

- Énergie NB s'est jointe au Programme d'engagement et de responsabilité environnemental de l'Association canadienne de l'électricité.
- Énergie NB travaille de concert avec Westcoast Power à la conversion au gaz naturel de la tranche 3 de Courtenay Bay.
- Énergie NB et Tractebel ont signé une entente de démarrage d'un projet de tranche au gaz naturel de 350 MW à Belledune.

**Le comité de l'environnement**

- Le comité de l'environnement du conseil d'administration a fourni une régie du rendement environnemental de la Société. Au cours de l'année, le comité a dirigé l'implantation du programme d'amélioration du système de gestion de l'environnement. De plus, le comité a reçu des rapports réguliers sur les enjeux relatifs aux règlements, à la qualité de l'air, à la gestion des BCP, au gaz naturel et à l'exploitation.

# ...on environnementale de l'entreprise

**Vérifications environnementales**
En vertu de son programme de gestion de l'environnement (PGE), Énergie NB effectue des vérifications environnementales dans ses centrales ainsi que dans ses installations de transport et de distribution. En 1998, des vérifications ont été réalisées aux centrales de Coleson Cove, de Point Lepreau, de Grand Manan et de Sisson ainsi qu'au poste CCHT d'Eel River, de même que dans le réseau de transport et de distribution de la région du Centre. Des plans d'action découlant de ces vérifications ont été mis en œuvre dans chacune des installations touchées.

**Programme d'amélioration de la gestion environnementale (PAGE)**
Le Programme d'amélioration de la gestion environnementale de la Société a été mis à jour durant l'année écoulée :

- des objectifs et des cibles environnementaux ont été formulés à Coleson et à Courtenay Bay;
- une analyse des écarts a été effectuée dans le réseau de transport et de distribution de la région du Centre afin d'établir un niveau de comparaison des opérations avec ceux de la norme ISO 14001;
- des séances préliminaires de sensibilisation ont été organisées à Grand Lac dans le but d'établir une équipe d'amélioration environnementale;
- un manuel d'encadrement de l'information environnementale découlant du SGE a été produit à Coleson Cove;
- les premières démarches d'implantation de la norme ISO 14001 ont été introduites dans les centrales de Dalhousie, de Belledune et de Millbank.

Pour l'année en cours, le PGE s'attaquera aux points suivants :

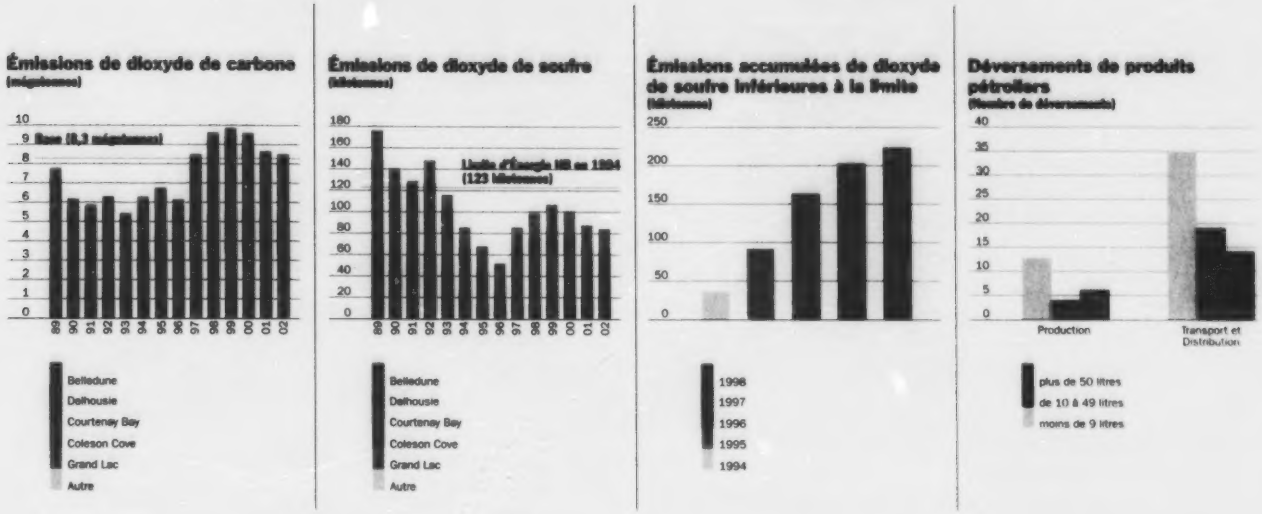
- mise à jour du système dans les centrales de Belledune et de Dalhousie;
- sensibilisation continue dans les unités de Transport et Distribution et de Production;
- analyse des écarts dans les centrales hydroélectriques
- révision de la politique environnementale de la Société.

**Évaluations des sites**
Aucun enjeu critique n'a été décelé au cours de cinq évaluations environnementales de sites effectuées sur des terrains inutilisés.

**Surveillance des pluies acides**
Énergie NB et le ministère provincial de l'Environnement poursuivent toujours le programme de surveillance des pluies acides du Nouveau-Brunswick. Des résultats préliminaires mesurant les dépôts humides de sulfates démontrent que tous les sites ont des valeurs de lecture inférieures aux 20 kilogrammes par hectare par année (kg/ha/a). Une nouvelle charge critique de 8 kg/ha/a a été adoptée depuis, pour s'assurer que l'acidification n'endommage pas plus que 5 % des étendues d'eaux les plus menacées au Nouveau-Brunswick. Le logiciel de base de données sur les pluies acides sera transformé en un système SAS/RDMQ, utilisé par le Réseau canadien de surveillance des précipitations atmosphériques.

**Recyclage et réutilisation**
Du matériel excédentaire estimé à quelque 1,4 million de dollars (aluminium, fil de cuivre isolé ou nu, transformateurs, réverbères, acier et cendres) ont été écoulés pour réutilisation ou recyclage.

**Changements climatiques**
Par rapport aux années antérieures, le taux d'émissions de dioxyde de carbone a été plus élevé en 1998. Ce résultat est dû au facteur réduit de capacité de la centrale Point Lepreau de même qu'à une réduction des importations d'énergie et une augmentation des exportations. Il est à prévoir que les taux d'émissions seront sensiblement les mêmes pour les deux prochaines années en raison d'ententes d'exportation et l'arrivée à terme d'un contrat d'importation avec Hydro-Québec. L'utilisation du gaz naturel occasionnera une diminution probable des taux d'émission à compter de l'an 2001. Les prévisions des émissions sont fondées sur un facteur de capacité annuelle de 80 % à la centrale de Point Lepreau jusqu'en l'an 2002.




### Contrôle des émissions de dioxyde de soufre

Le programme de contrôle des émissions de dioxyde de soufre d'Énergie NB a permis de les réduire d'un total de plus de 176 kt en 1989 à 99 kt en 1998. Il est aussi à prévoir que les émissions seront sensiblement les mêmes au cours des deux prochaines années en raison d'ententes d'exportations et l'arrivée à terme d'un contrat d'importation avec Hydro-Québec. L'utilisation du gaz naturel occasionnera une diminution probable des taux d'émission à compter de l'an 2001. Les prévisions des émissions sont fondées sur un facteur de capacité annuelle de 80 % à la centrale de Point Lepreau jusqu'en l'an 2002.

Énergie NB a toujours maintenu ses taux d'émissions en $SO_2$ sous le seuil des 123 kt établies en vertu de la limite annuelle de 1994. De 1994 à 1998, les émissions cumulatives en $SO_2$ étaient de 224 kt inférieures aux niveaux permis.

### Gestion des déversements

Une sensibilisation accrue à la problématique de la gestion des déversements a permis de réduire et de prévenir les déversements de produits pétroliers. Au cours des années, les déversements rapportés de produits pétroliers au sein des unités commerciales de Production ainsi que de Transport et Distribution sont passés de 99 à 92. Des déversements rapportés en 1998, 71 étaient de moins de 50 litres, dont 48 étaient de moins de 9 L. Neuf déversements d'huiles contaminées aux BPC (biphényles polychlorés) ont été signalés; huit d'entre eux étaient de moins de 27 L. Le ministère provincial de l'Environnement a été alerté à chaque reprise et des mesures appropriées de rétention et de nettoyage ont été appliquées.

### Système d'évaluation du rendement de centrales

Un système d'évaluation informatisé en ligne du rendement, implanté dans les plus grandes centrales thermiques aux carburants fossiles, permet aux opérateurs de surveiller l'efficacité des chaudières et turbines, de répertorier les opérations et d'instaurer des programmes visant à réduire la consommation des carburants. Le maintien des chaudières et des turbines aux normes ciblées permet de maximiser le rendement de la centrale ainsi que son rendement environnemental.

### Gestion des BPC

Énergie NB a éliminé tout son inventaire de BPC usés en 1998. Le matériel contaminé, représentant 31 charges de camion, a été transféré, au coût de 1,75 million de dollars, dans des sites approuvés. Ce plan de gestion comprend la formation du personnel, la surveillance du matériel porteur d'huiles et la conduite des tests requis. L'équipement contaminé sera manipulé selon les normes et procédures établies.

### Campagnes de sensibilisation

Dix séances de sensibilisation ont été organisées en vertu du Programme d'amélioration du système de la gestion environnementale. Ces séances ont abouti à la constitution d'équipes d'implantation de la norme ISO 14001 dans chaque centrale; de plus, ces rencontres ont été profitables pour la cueillette de suggestions afin de dresser des objectifs et des cibles environnementaux.

# é commerciale de Production et l'environnement

**Énergie NB exploite l'un des parcs de production les plus diversifiés au monde. Alimenté par l'énergie hydraulique, le charbon, le mazout et l'Orimulsion™, le réseau de centrales a une puissance installée totale de 4116 MW. Au cours de 1998, plus de 18,8 gigawatt heures (GWh) d'électricité ont été produits, soit 64 % par l'énergie thermique, 22 % par le nucléaire et 14 % par l'hydroélectrique.**

**RÉGION DU NORD**

## Aperçu environnemental

Les centrales de la région du Nord sont en mesure de poursuivre leurs opérations en vertu de permis d'exploitation octroyés par le ministère provincial de l'Environnement, ceux-ci étant conformes aux dispositions de la *Loi sur l'assainissement de l'environnement* et de la *Loi sur l'assainissement de l'air*.

Les centrales de Dalhousie et de Belledune sont dotées de précipitateurs électrostatiques pour l'élimination de particules, et d'épurateurs pour la désulphurisation des gaz d'échappement et le contrôle des émissions de dioxyde de soufre. Ces centrales sont également munies de dispositifs de surveillance qui mesurent en continu les taux de dioxyde de soufre, d'oxydes d'azote et d'opacité. Les lectures servent à la gestion des procédés et assurent une conformité aux normes des émissions.

**Les essais quotidiens effectués par Martine Busque contribuent au contrôle de la qualité des eaux usées de la centrale de Dalhousie.**

Les centrales de Dalhousie, de Belledune et de Millbank veillent à l'état de l'air ambiant par des dispositifs de surveillance des émissions de dioxyde de soufre reliés au réseau local de qualité de l'air ambiant. De cette manière, il est possible de s'assurer que les opérations soient conformes aux normes inscrites dans les permis d'exploitation.

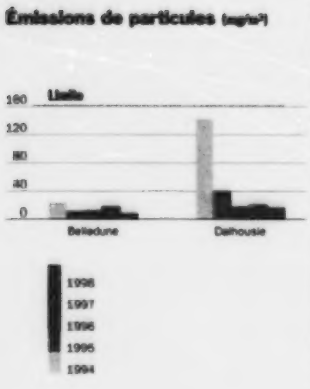
La centrale de Belledune est équipée de brûleurs spéciaux qui limitent les émissions en oxydes d'azote (NOx).

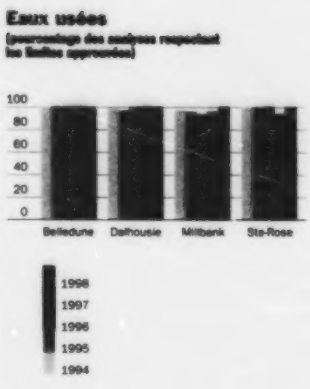
Les centrales de Dalhousie et de Belledune entretiennent des sites d'enfouissement pour l'évacuation et la retenue de cendres volantes, du gypse impropre à la consommation et des boues résiduelles émanant des procédés de traitement. Ces sites sont protégés de manière à ne pas exposer la nappe phréatique à des infiltrations et des contrôles réguliers sont effectués à cet effet.

Les centrales de la région du Nord sont aussi munies de systèmes de traitement des eaux usées surveillant la qualité des eaux déversées dans l'environnement.

Le carburant approvisionnant les centrales de Millbank et de Ste-Rose est un mazout léger à faible teneur en soufre (inférieure à 0,5 %), qui assure

## L'unité commerciale de Production et l'environnement




un bas taux d'émissions de dioxyde de soufre. Ces centrales sont dotées d'usines d'épuration qui produisent une eau hautement purifiée pour le contrôle des émissions en oxyde d'azote.

### Gestion de la qualité de l'air

Des tests annuels d'émissions des particules aux centrales de Belledune et de Dalhousie ont démontré qu'elles ont toutes deux réussi à maintenir leurs taux respectifs d'émissions bien en deçà de la limite prescrite.
Il n'y a aucune émission significative de particules des centrales de Millbank et de Ste-Rose qui produisent de l'électricité de pointe ou l'électricité requise en raison d'autres conditions d'exploitation.

### Gestion de la qualité des eaux

Des analyses ont été effectuées sur des effluents d'eaux usées conformément aux dispositions des permis. Les valeurs relevées de ces tests se sont avérées conformes aux normes dans une proportion variant de 98 % à 99 %.

À la centrale de Dalhousie, les eaux usées sont recyclées au poste d'élimination des buées de l'épurateur.

Le recyclage des eaux usées réduit la consommation d'eau fraîche de 25 % par mois et il sert à limiter le volume des déversements. Ces mêmes eaux traitées peuvent être réutilisées dans d'autres installations de ces centrales. Des démarches sont en cours à la centrale de Belledune pour réduire la consommation en eau fraîche et promouvoir le recyclage des eaux usées.

### Gestion des déchets

La Compagnie du gypse du Canada Limitée a reçu des centrales de Dalhousie et de Belledune 218 680 t de gypse pour transformation en placoplâtre commercial. Le gypse provient du procédé de désulphurisation implanté dans ces centrales. Quelque 2 285 t de cendres ont été recyclées à Dalhousie afin d'en extraire du vanadium, métal employé dans les industries sidérurgiques et chimiques. Plus de 7 429 t de cendres volantes en provenance de Belledune ont été vendues pour utilisation dans des produits de béton. Des démarches sont aussi en cours pour la mise en marché des cendres résiduelles. Finalement, le comité d'amélioration du lieu de travail de Belledune a inauguré un programme de recyclage du papier, des cartouches d'imprimantes, du carton et des contenants de boissons.

1

2

3

**1. Alain Guitard dans le laboratoire du contrôle chimique de Belledune, à la fine pointe de la technologie.**

**2. Le gypse synthétique, un sous-produit de l'épurateur de Belledune, sert à fabriquer du placoplâtre.**

**3. Les cendres volantes de Dalhousie sont recyclées afin d'en extraire le vanadium.**

## L'unité commerciale de Production et l'environnement

### Nouvelles initiatives

Les programmes existants de gestion environnementale à Belledune et à Dalhousie sont en voie d'amélioration pour s'harmoniser avec la norme ISO 14001. Des initiatives amorcées à Belledune ont permis de réduire le temps d'entretien de la centrale et d'économiser du même coup 13 300 MWh par année. Pour permettre un meilleur contrôle des effluents, un dispositif de mesure des particules en suspension a été installé dans l'usine de traitement des eaux usées de Belledune.

### Formation continue en environnement

Les employés de la centrale de Dalhousie ont suivi une formation et ont pris part, en août dernier, à un exercice de simulation d'un déversement. Des représentants de la Garde côtière du Canada et de la Eastern Canada Response Corporation ont réagi favorablement en constatant l'efficacité du plan.

Trente pour cent des employés de Belledune ont reçu une formation conforme au règlement sur le système. De plus, 34 employés SIMDUT ont suivi une formation en vertu de la *Loi sur le transport des matières dangereuses* dans le but de se conformer aux règlements relatifs à la manipulation, à l'expédition et à la réception des matières dangereuses.

### Plaintes environnementales

Suivant un déversement d'huile à la centrale de Belledune, une plainte a été déposée en vertu de la *Loi sur l'assainissement de l'environnement*. Même si le site est pourvu d'une enceinte de rétention secondaire comportant une barrière en béton et d'une membrane protectrice, 7 000 L d'huiles ont fui par une fissure de la toile de fond et ont pénétré les remblais sous les réservoirs attenants aux structures. Ces réservoirs d'huiles sont placés au centre du terrain de la centrale, celle-ci étant située dans une zone industrielle de Belledune.

### Engagement au sein de la communauté

Toutes les centrales offrent aux écoles la possibilité de visiter leurs installations et peuvent présenter un survol de leurs activités, dispositions environnementales comprises. En 1998, près de 500 étudiants ont visité la centrale de Belledune.

### Poste de conversion CCHT d'Eel River

Une séance d'information touchant la manipulation, le stockage et la tenue des registres sur les BPC a été organisée pour le personnel du poste de conversion CCHT d'Eel River HVDC Converter Station. Près de 1 440 des 1 764 condensateurs de cette station contiennent des BPC. Au cours de la dernière année, 13 condensateurs renfermant des BPC et un autre sans BPC ont été retirés du circuit sans danger et remplacés par de l'équipement sans BPC.

#### RÉGION DU SUD

### Aperçu environnemental

Les centrales de la région du Sud fonctionnent en vertu de permis d'exploitation octroyés par le ministère provincial de l'Environnement, ceux-ci étant conformes aux dispositions de la *Loi sur l'assainissement de l'environnement* et de la *Loi sur l'assainissement de l'air*.

La tranche 2 de Courtenay Bay est une centrale de cogénération de 12 MW qui fournit le courant au réseau et sa vapeur à une papeterie avoisinante.

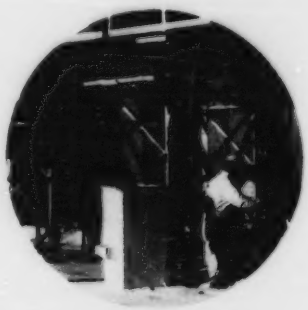
Les centrales de Grand Lac et de Courtenay Bay surveillent régulièrement la qualité de l'air ambiant par l'entremise de dispositifs de lecture des émissions de dioxyde de soufre reliés au réseau local de la qualité de l'air ambiant. De cette manière, il est possible de s'assurer que les opérations soient conformes aux normes émises dans les permis d'exploitation.

La centrale de Coleson Cove a elle aussi accès au réseau local de la qualité de l'air ambiant dans le sud du Nouveau-Brunswick. Chaque jour, la centrale se sert d'un modèle informatique pour prévoir les taux de concentration de $SO_2$ par heure, cette procédure visant à assurer la conformité avec les normes émises dans les permis d'exploitation.

Les centrales de Coleson Cove et de Courtenay Bay sont équipées de dispositifs de mesure des émissions en continu.

Les centrales de la région du Sud sont munies de systèmes de traitement des eaux usées, lesquels permettent de vérifier la qualité des effluents déversés dans l'environnement.

La centrale de Grand Lac est équipée d'un système de collecte et de traitement des eaux de ruissellement des charbons.



Armel Carrier s'entraîne à nettoyer un déversement en provenance d'un condensateur à Eel River.

## L'unité commerciale de Production et l'environnement

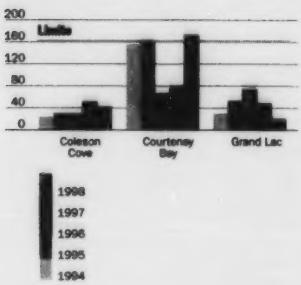
1

2

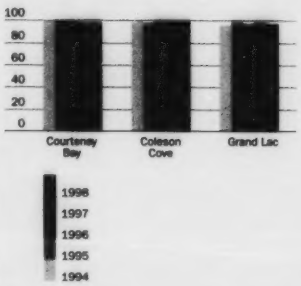
**1. Gerry Armstrong et Al Williams sont aux commandes de l'équipement de contrôle des émissions à Coleson Cove.**

**2. Paul Thom et Roy Gregan passent en revue les dessins techniques du réservoir de mazout no 2 à Coleson Cove.**

**Émissions de particules** (mg/m³)




**Eaux usées**
(pourcentage des analyses respectant les limites approuvées)




### Gestion de la qualité de l'air

Des tests annuels d'émissions des particules aux centrales de Coleson Cove et de Grand Lac ont démontré qu'elles ont toutes deux réussi à maintenir leurs taux respectifs d'émissions en deçà de la limite prescrite. Les taux d'émissions de particules provenant de la tranche 2 de Courtenay Bay se situaient légèrement au-dessus des 160 mg/m³ qu'Environnement Canada accorde selon ses directives émises pour les sources stationnaires.

Plusieurs démarches ont été entreprises à Coleson Cove pour améliorer le contrôle des émissions atmosphériques. Celles-ci comprennent des inspections et des réparations aux conduits d'échappement des gaz, ceux-ci réduisant les entrées d'air, et des réparations du matériel réfractaire du brûleur qui assurent une combustion plus adéquate.

### Gestion de la qualité de l'eau

Des analyses ont été effectuées sur des effluents d'eaux usées conformément aux dispositions des permis de chaque centrale. Dans 97 % à 99 % des cas, les valeurs relevées de ces tests se sont avérées acceptables en vertu des normes établies. Les systèmes de traitement des eaux usées aux centrales de Grand Lac et de Courtenay Bay ont été améliorés. À Grand Lac, le niveau d'exploitation de la lagune de cendres a été surélevé pour augmenter l'extraction des corps solides en suspension. À Courtenay Bay, les travaux d'amélioration incluent la mise en place d'un système d'injection au chlorure de fer à son usine d'épuration d'eau et l'installation de quatre puits de contrôle pour la surveillance de la qualité de la nappe phréatique longeant la Petite Rivière.

### Gestion des déchets

Près de 790 t de cendres provenant des centrales de Coleson Cove et de Courtenay Bay ont été vendues pour en extraire le vanadium, métal utilisé dans les industries sidérurgiques et chimiques. De ce fait, les besoins en terrains d'enfouissement diminuent et Énergie NB augmente ses revenus en réduisant ses dépenses à ce chapitre. Plus de 100 barils et 140 sacs d'isolants à l'asbeste ont été extraits de l'équipement à Courtenay Bay pour être transportés dans un site d'enfouissement approuvé.

Un plan d'action pour le tri des déchets a été mis sur pied à la centrale de Grand Lac dans le but de départager des produits tels les solvants, les ampoules fluorescentes, les filtres d'huile et l'huile usée. Ces produits peuvent être ou bien recyclés, ou bien éliminés dans des sites approuvés.

### Formation continue en environnement

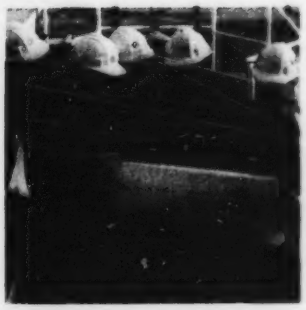
Des employés des centrales de Grand Lac, de Courtenay Bay et de Coleson Cove ont participé au programme de gestion de l'environnement et à des séances de sensibilisation sur la norme ISO 14001.

### Initiatives environnementales

Des travaux d'entretien ont été terminés au réservoir de mazout no 2 à Coleson Cove.

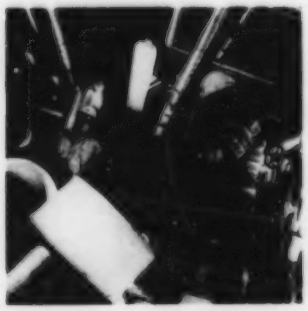
D'autres initiatives sont en cours au sujet de la mise en marché des cendres produites à Grand Lac : des échantillons de cendres volantes, de cendres lourdes et de cendres de la lagune ont été soumis à des industries pour évaluation.

## L'unité commerciale de Production et l'environnement



Rob Galbraith, Claire Flood, John Humphrey, Wayne Long et Chantal St-Pierre font partie de l'équipe d'amélioration environnementale à Coleson Cove.

Lloyd May et Lloyd Rogers sont des membres de « l'équipe des fuites de vapeur » à Coleson Cove. La réparation rapide des fuites de vapeur améliore l'efficacité globale ainsi que le rendement environnemental.



Jeff Charlton et Leigh Knox recyclent le glycol des systèmes de refroidissement à Coleson Cove.

Heidi Northrup, Henry Gallant et Myles Dufour, membres du groupe de récupération à la centrale électrique de Grand Lac, mettent à profit leur esprit d'équipe.

### Systèmes de gestion de l'environnement

Des équipes d'amélioration environnementale ont été constituées aux centrales de Coleson Cove, de Courtenay Bay et de Grand Lac dans le but d'améliorer le programme existant de gestion de l'environnement en implantant la norme ISO 14001. Plusieurs avantages se sont fait sentir suivant la mise en application de cette initiative :

- Les objectifs et cibles ci-dessous ont été formulés pour la centrale de Coleson Cove:

| Objectifs | Cibles | Rendement |
|---|---|---|
| Se conformer aux règlements | Conformité totale aux règlements | Conformité à 98 % (2 % des analyses des eaux usées ont dépassé les seuils admis) |
| Réduire la consommation énergétique | Exécution de 90 % des commandes de fuite de vapeur | Objectif atteint à 67 % |
| | Diminution de 250 000 kWh/an de la consommation de la centrale | 250 000 kWh/an atteint |
| Réduire la consommation d'eau fraîche | Réduction de 10 % de la consommation d'eau fraîche | But non atteint Installation de nouveau matériel prévue en 1999 |
| Réduire les déchets prévus pour l'enfouissement | Réduction des déchets de 20 % | Objectif atteint à 30 % |
| | Recyclage complet du glycol à la centrale | But non atteint Évaluation des causes en cours |
| Stimuler la sensibilisation aux questions environnementales | Offre de séances de sensibilisation sur l'environnement aux employés | Objectif atteint à 90 % |

- À Coleson Cove, un manuel du système de gestion environnementale a été conçu pour offrir à tous un outil de référence de pointe.

- Le personnel de la centrale de Grand Lac a amorcé un programme d'amélioration de la gestion environnementale et, dans les premiers mois de 1999, des objectifs, cibles et plans d'action seront formulés en ce sens.

### Engagement au sein de la communauté

Les employés des trois centrales ont pris part aux célébrations de la Journée de l'arbre en organisant diverses activités dans leurs communautés respectives. Les équipes d'amélioration environnementale à Coleson Cove et à Courtenay Bay ont commandité des programmes d'information dans les écoles d'East Saint John, d'Island View et du centre communautaire et sportif de Lorneville. Le personnel de la centrale de Grand Lac s'est engagé à commanditer le reboisement en plantant des pommiers sauvages à l'hôtel du village de Minto.

Le programme de recyclage instauré à Grand Lac vient appuyer le centre de recyclage communautaire Minlak, organisme subventionné par le ministère de la Santé et des Services communautaires ainsi que du ministère de l'Environnement et du village de Minto. Papiers et cartons sont récupérés sur une base hebdomadaire et triés par la suite au centre de Minlak.

#### RÉGION HYDROÉLECTRIQUE

### Aperçu environnemental

L'hydroélectricité est une ressource énergétique propre et renouvelable qui n'occasionne pas les émissions d'air et d'eau reliées aux autres sources productrices d'énergie. Énergie NB détient six barrages hydroélectriques sur les rivières Saint-Jean, Tobique et Ste. Croix.

## L'unité commerciale de Production et l'environnement

1

2

**1. Kirk Howard achève l'entretien des pompes à la passe des poissons à la centrale électrique de Mactaquac.**

**2. David Currie, technicien à la pisciculture de l'Atlantique, où plus de 300 000 taquons sont élevés pour être libérés.**

Plusieurs centrales hydroélectriques sont dotées d'installations qui permettent aux poissons de frayer leur chemin vers le pied du courant. Les sites de Tobique et de Milltown sont pourvus de passes-migratoires. À Beechwood, on y trouve un ascenseur à poissons; à Mactaquac, les poissons sont d'abord appâtés vers une série de bassins, puis transférés par trémie dans des camions-citernes spécialement conçus à cet effet et remis en liberté plus loin en amont des rivières Saint-Jean et Tobique.

Énergie NB gère trois barrages de retenue à la source de la rivière Tobique. Une entente conclue entre Énergie NB, Pêches et Océans Canada, et le ministère des Ressources naturelles et de l'Énergie du Nouveau-Brunswick assure que les niveaux d'eau supérieur et inférieur des barrages soient suffisamment élevés pour permettre les mouvements migratoires des stocks de poissons.

Lors de la débâcle printanière et des embâcles et des crues qui y sont associées, Énergie NB prête son appui aux activités d'information publiques des organismes provinciaux compétents en la matière, l'Organisation provinciale des mesures d'urgence et le Centre de prévision de régimes fluviaux du ministère provincial de l'Environnement.

### Embellissement de l'environnement

Dans le cadre de son programme de protection des rives de Mactaquac, 1 930 t de pierres ont été déversées aux abords du bassin d'amont pour prévenir l'érosion due aux vagues et à l'affouillement des glaces. Un programme d'enlèvement des bois et de nettoyage général aux abords de plusieurs installations hydroélectriques a contribué à accroître la propreté et la sécurité du littoral et des bassins en amont à des fins récréatives.

En 1998, près de 665 charges de camions ont été requises pour dégager le bassin en amont de Beechwood de ses bois morts. De concert avec le programme « le Nouveau-Brunswick au travail », ce bois a été coupé et vendu comme carburant. Près de 119 charges de camions ont aussi été requises pour déblayer le bassin en amont à Mactaquac de son bois et une barge, le « Wood Hog », a également servi à déplacer un autre 180 charges de bois jonché sur ses rives.

### Initiatives environnementales

En 1998, la Fédération de l'Atlantique du saumon, de concert avec Pêches et Océans Canada et Énergie NB, a poursuivi son examen de la gestion du saumon dans le bassin du fleuve Saint-Jean. Des séances d'information ont constitué une tribune publique sur les questions relatives au saumon, entre autres, la pisciculture de Mactaquac, l'ensemencement et les programmes d'appoint fédéraux. Énergie NB a également prêté son appui financier à l'étude migratoire des taquons (jeunes saumons) dans la rivière Tobique.

### Engagement au sein de la communauté

Les centrales hydroélectriques jouent un rôle de premier plan dans leurs communautés. Des tournois de pêche internationaux d'achigans sont tenus tous les ans dans le fleuve Saint-Jean. Le décor environnant de la centrale de Beechwood comprend, entre autres, un arboretum qui donne l'occasion aux visiteurs d'admirer les espèces locales, les fleurs, les arbustes et une magnifique horloge florale mesurant neuf mètres de diamètre. La centrale de Milltown sert, elle aussi, à des fins récréatives, puisque des sentiers pédestres et cyclistes traversent sa propriété, qui dispose aussi d'aires de piqueniques et de sports. De plus, on y tient la compétition annuelle des bûcherons, le New Brunswick Day Lumber Jack Competition.

Des démarches concertées avec le Comité des Chutes et de la Gorge du Grand-Sault de Grand-Sault ont abouti à la construction de deux quais sur la propriété d'Énergie NB, l'un d'eux se trouvant le long des sentiers de la gorge, l'autre érigé sous la centrale même de Grand-Sault. Des visites en bateau sont désormais offertes aux touristes durant les mois d'été et des milliers de touristes peuvent prendre plaisir aux tournées de bateau dans la Gorge. Une entente conclue avec la Commission de la voie navigable Sainte-Croix a permis d'installer neuf réservoirs d'élevage de saumons adjacents à la centrale de Milltown. Quelque 32 000 taquons y sont nés en 1998.

### Plaintes environnementales

Au mois d'août 1998, le ministère provincial de l'Environnement a déposé une plainte en vertu de la *Loi des lieux inesthétiques*, saisissant Énergie NB d'une contravention en raison de la tenue d'un dépotoir de métaux sur une propriété de la région de Woodstock. Même si une tierce partie a déversé les métaux sur cette propriété, Énergie NB a tout de suite procédé au nettoyage du site. La plainte a été retirée depuis.

# teur nucléaire et l'environnement

**Inaugurée en 1982, la centrale de Point Lepreau est une tranche de type CANDU-6 produisant 635 MW. En termes de valeur économique et environnementale, elle a contribué de manière significative au rendement global d'Énergie NB.**

## Aperçu environnemental

En octobre 1998, le permis d'exploitation de la centrale de Point Lepreau a été renouvelé pour deux autres années par l'agence fédérale de règlementation des installations nucléaires, la Commission de contrôle de l'énergie atomique (CCEA). Le permis stipule que toutes les émissions radioactives liquides et gazeuses doivent être surveillées. Les impacts radiologiques globaux des activités de la centrale sur l'environnement immédiat et les communautés qui l'entourent sont établis par le calcul des seuils d'émissions pour chaque radio-nucléide ainsi que par la mise en application du programme de surveillance du rayonnement environnemental. Les résultats colligés de ce programme doivent parvenir à la CCEA dans les quatre mois suivant la fin de l'année de prélèvement des échantillons.

La centrale de Point Lepreau est en mesure de poursuivre ses opérations en vertu de permis d'exploitation octroyés par le ministère provincial de l'Environnement, ceux-ci étant conformes aux dispositions de la *Loi sur l'assainissement de l'environnement* et de la *Loi sur l'assainissement de l'air*.

## Programme de surveillance du rayonnement

Le Programme de surveillance du rayonnement environnemental est tenu sous les auspices du personnel du service de Radioprotection, qui publie d'ailleurs un rapport annuel à cet effet. En 1998, près de 1 755 analyses ont été effectuées à partir de 1 253 échantillons d'air, d'eau, de nourriture, de plantes, de sol et de faune aquatique. Ces échantillons ont été prélevés autant aux abords de la centrale qu'à des endroits reculés, ces derniers servant de témoins dans l'exercice d'évaluation des taux de rayonnement émis dans le milieu immédiat. Selon les données recueillies, la dose de rayonnement d'environ 2 microsieverts par an à laquelle le public est exposé près de la clôture de la centrale, telle qu'elle est comparée au total des émissions provenant des installations, est bien en deçà :

- de la limite légale (5 000 microsieverts par an);
- du niveau de rayonnement naturel dans la région (de 2 500 à 5 000 microsieverts par an);
- de la cible de 50 microsieverts par an.

## Gestion de la qualité de l'air

Énergie NB considère Point Lepreau comme un atout essentiel dans son initiative de gestion du changement climatique et de contrôle des émissions de dioxyde de soufre, puisque la production nucléaire ne contribue pas aux émissions atmosphériques associées aux carburants fossiles. En 1998, la centrale a connu un facteur de capacité de 67,8 %, évitant ainsi des émissions de 49 kt de $SO_2$, de 2,8 millions de t de $CO_2$ et de 10 100 t de NOx. (Cette conclusion est fondée sur l'hypothèse d'une quantité d'énergie similaire produite par l'entremise de carburants fossiles.)

## Indicateurs de rendement environnemental

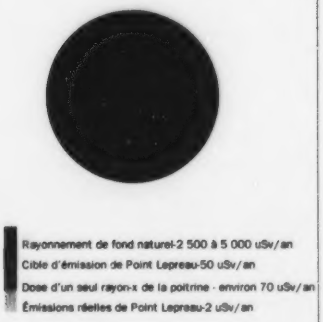
Le groupe d'amélioration du rendement de la centrale met au point un processus de planification commerciale qui doit être prêt en avril 1999. Ce processus vise à optimiser 10 secteurs d'activité. Chaque secteur a été évalué en fonction de critères d'ordre financier, sécuritaire, opérationnel et environnemental, cette dernière considération n'étant présentement qu'à un stade d'étude préliminaire.

## Gestion de la qualité des eaux non radioactives

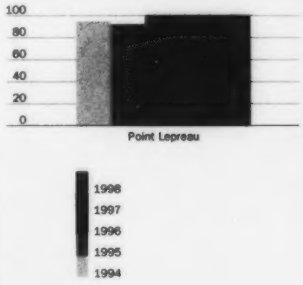
Plus de 99 % des analyses effectuées sur les effluents non radioactifs étaient conformes aux limites de permis d'exploitation. Le matériel et

## Le secteur nucléaire et l'environnement

**D'où vient le rayonnement?**




**Eaux usées**
**(pourcentage des analyses respectant les limites approuvées)**



**Charlene Sheehan examine les contenants de stockage à sec du combustible épuisé.**

**Jean Wilson, Philip Withers et David McCurdy, membres de la Saint John Naturalist Society au sanctuaire d'oiseaux de Point Lepreau. David est également employé de la centrale.**

les logiciels employés dans le système de traitement des eaux usées ont fait l'objet d'améliorations qui permettront de mieux évaluer les paramètres des effluents, tels le pH et la turbidité.

### Gestion des émissions radioactives

Les émissions radioactives provenant de la centrale de Point Lepreau sont surveillées dans le cadre des programmes de surveillance des effluents gazeux et liquides. La centrale se situe bien en deçà de l'objectif d'exploitation, qui n'est qu'une valeur fractionnelle de celle qui est présente naturellement dans l'environnement.

### Gestion des déchets radioactifs

À Point Lepreau, le combustible épuisé est d'abord entreposé dans une piscine à la centrale pour une période de sept ans. Après ce temps, il est transféré en surface dans des installations de stockage à sec en béton et en acier qui empêchent les émanations radioactives.

### Gestion des déchets non radioactifs

Une entreprise accréditée en disposition de déchets élimine les résines d'échange d'ions inutilisés dans l'usine de traitement d'eau de la centrale. De plus, 3 940 t de boues non radioactives ont été transportées à la centrale de Coleson Cove pour en extraire l'eau et remiser les déchets dans un site d'enfouissement approuvé.

Pour réduire la quantité de déchets provenant de la centrale, un programme de tri est en voie de réalisation. Quelque 150 barils de déchets liquides (huiles, solvants, glycols et contenants à déchets de laboratoire) ont été acheminés vers des sites appropriés.

### Formation continue en environnement

Chacune des six équipes de travail a suivi un cours de recyclage en manutention de produits chimiques, le tout suivi de deux exercices de contingentement d'accidents chimiques. Pour mieux répondre aux déversements d'huiles et de produits chimiques, la centrale s'est prévalue d'un chariot de nettoyage, lequel comprend du matériel d'absorption, des tampons, des neutralisateurs et des perches. Quant au règlement sur le système SIMDUT, celui-ci a fait l'objet d'une mise à jour.

### Engagement au sein de la communauté

La centrale de Point Lepreau offre des visites à des groupes d'écoliers, d'universitaires et au grand public. La péninsule de Point Lepreau est mise à la disposition de différents groupes d'intérêts, en l'occurrence la Saint John Naturalist Society, le St. Andrews Archeological Group, le St. Andrews Marine Biology Group et le département de géologie de l'Université du Nouveau-Brunswick.

# ité commerciale de Transport et Distribution et l'environnement

**L'unité commerciale de Transport et Distribution s'occupe de la répartition et de la livraison de l'électricité. Son centre de conduite de réseau assure le fonctionnement du réseau de transport et de distribution, gère la répartition de la production et effectue les transactions d'interconnexion. Le personnel des cinq centres régionaux voit à l'entretien de 31 000 km de lignes de transport et de distribution, et de 360 sous-stations et postes qui acheminent l'électricité de manière fiable et sécuritaire à plus de 300 000 abonnés directs.**

## Gestion de la végétation

De l'équipement mécanique et une main-d'œuvre sur le terrain ont procédé à l'élagage des arbres et au débroussaillement sur une distance approximative de 540 km des emprises des lignes de transport. De plus, des coupes aériennes et au sol ont été réalisées sur plus de 900 km d'emprises de distribution.

Dans le cadre d'un projet pilote effectué en 1997, un nouvel applicateur d'herbicides relié à la lame d'une débroussailleuse a fait l'objet d'essais sur une aire de 25 ha. L'herbicide est pour ainsi dire enduit sur la souche au moment de la coupe. Aucune conclusion ne peut être tirée en ce moment puisque les sites sont toujours évalués.

En vertu du programme de gestion de la végétation, les emplacements de 141 sous-stations, postes et transmetteurs radios lointains ont été traités aux herbicides en accord avec la *Loi sur le contrôle des pesticides*. Ce programme comporte des cycles de traitement étalés sur un, deux et trois ans.

## Initiatives environnementales

Une analyse des écarts dans la région du Centre de l'unité commerciale de Transport et Distribution a permis de comparer les écarts entre le programme existant de gestion environnementale et la norme internationale ISO 14001. Parmi les changements qui s'imposent, il faut souligner la formulation d'objectifs et de cibles, l'implantation de plans d'action, d'outils de mesure du rendement et la mise sur pied d'un plan d'urgence. L'implantation de la norme ISO 14001 sera amorcée dans toutes les régions en 1999.

Dans la foulée des initiatives destinées à réduire les impacts environnementaux liés à l'entretien des lignes, des bottes de foin et des semences ont été employées pour prévenir l'érosion en lisière des cours d'eau.

## Formation continue en environnement

Un cours de survol en matière d'usage sécuritaire des pesticides a été organisé et 22 employés d'entretien des lignes ont subi un examen d'accréditation pour l'application de fongicide prévenant la pourriture des poteaux. Une formation en usage d'herbicides a aussi été offerte et 35 contractuels ont dû subir un examen pour obtenir un certificat d'applicateur de pesticides.

## L'unité commerciale de Transport et Distribution et l'environnement

Tim Rickard coordonne la vente ou le recyclage des biens excédentaires dans la région du Centre de Transport et Distribution.

Bob Bergin et Phil Hersey vérifient la présence de BPC dans un transformateur.

Bill Clarke et Danny Charters font partie de l'équipe de recyclage de la région du Centre.

### Programme de sauvegarde des balbuzards

Durant l'année écoulée, des visites du réseau de transport ont découvert 43 nouveaux nids de balbuzards perchés sur les lignes. De plus, des corbeaux et hiboux ont commencé à leur tour à dresser leurs nids sur des pylônes. Plus d'une douzaine ont déjà été signalés. Trois des nids ont dû être taillés pour prévenir leur entrée en contact avec les fils conducteurs. Au dernier recensement, 289 nids de balbuzards sont perchés sur le réseau électrique.

### Gestion des déchets

Le programme de remise à neuf a permis de remettre 515 réverbères et lumières de type « sentinelle » à l'inventaire et de réduire en conséquence les besoins de matériel de remplacement. Près de 45 000 L d'huile pour transformateurs ont été recyclés au Centre de services de Marysville, et par la suite réutilisés dans des appareils électriques à faible tension. De plus, 8 000 L d'huiles contaminées aux BPC ont été réclamés par un entrepreneur en déchets dangereux.

Le personnel fait preuve d'initiative en matière de recyclage des métaux tels que l'acier, le cuivre et l'aluminium provenant des lignes de transport et de distribution. Durant le dernier exercice, près de 477t d'aluminium, de cuivre nu et isolé, et d'acier ont été vendues pour le recyclage.
Dans le cadre du programme d'inspection et de remise à neuf, 257 transformateurs ont aussi été réintroduits dans l'inventaire.

Par l'entremise du programme de location de chauffe-eau d'Énergie NB, pas moins de 12 130 appareils usés ont échappé au dépotoir. Ceux-ci ont été démantelés pour recyclage ou pour réutilisation de leurs composantes. Plus de 600 d'entre eux ont été remis à neuf et retournés à l'inventaire.

À la suite du démantèlement de la ligne 0014 dans le comté de Kent, plus de 400 poteaux en bois ont servi à la construction de ponts dans des sentiers pédestres. Un surplus de fils électriques et de l'équipement divers ont aussi été écoulés pour le recyclage.

### Reboisement

Le programme de recherche Ceinture verte se penche sur la question des meilleures espèces vertes indigènes qui pourraient servir de barrières tampons en bordure des autoroutes. En 1998, des données relatives au taux de mortalité des jeunes plants indigènes ont été recueillies sur l'ensemble des sites à l'étude.

### Engagement au sein de la communauté

Le personnel de Transport et Distribution a célébré la Journée de l'arbre en plantant 25 arbres et arbustes sur les terrains de leurs lieux de travail. Énergie NB, de concert avec la Ville de Frédéricton, a remplacé par un chêne rouge l'orme moribond de 120 ans sur la propriété de son siège social.

# Initiatives environnementales d'avenir et défis

**Programme d'engagement et de responsabilité en environnement**

En plus des réalisations décrites dans ce rapport, l'engagement d'Énergie NB en matière environnementale fait aussi foi du programme PERE de l'Association canadienne de l'électricité. Ce programme a été lancé pour améliorer le rendement environnemental des entreprises d'électricité et pour faire part de ces résultats au public. Le programme PERE comprend, entre autres :

- un parti pris pour les principes d'efficacité, de réduction des effets néfastes, de responsabilisation de l'entreprise et de l'engagement de son personnel;
- l'implantation d'un système de gestion environnementale en conformité avec la norme ISO 14001;
- la publication d'un rapport annuel;
- une évaluation en conformité avec le programme PERE;
- la mise sur pied d'un comité consultatif externe.

Énergie NB a formulé un plan d'action dans le but de se conformer à la norme ISO 14001 et au programme PERE de l'Association canadienne de l'électricité.

**Changements climatiques**

Lors d'une conférence internationale tenue à Kyoto au Japon en décembre 1997, le Canada a proposé un taux de réduction des émissions de gaz à effet de serre de 6 % au cours des années 2008 à 2012.

Le Processus de consultations à l'échelle nationale sur les changements climatiques a été mis sur pied dans le but de formuler un plan national à cet effet. La participation d'Énergie NB à cet effort dépendra de la disponibilité du gaz naturel et de son usage de même que de la continuité de l'exploitation de la centrale de Point Lepreau.

**Gaz naturel**

À la suite de la signature d'une entente de développement de projet en 1997, Westcoast Power et Énergie NB œuvrent sur la conversion des installations électriques dans la tranche 3 de Courtenay Bay. Ces travaux conduiront à une production d'électricité au gaz naturel de 280 MW à Saint John, ce qui permettra à la Société de toucher d'importants bénéfices économiques et environnementaux. Ceux-ci sont d'ailleurs traités dans le mémoire d'évaluation des impacts environnementaux soumis, en 1998, au ministère provincial de l'Environnement par Westcoast Power.

En décembre 1998, Énergie NB et Tractebel, une société d'énergie siégeant à Bruxelles, ont signé une entente de développement de projet pour la construction d'une centrale au gaz naturel de 350 MW, celle-ci étant destinée au site de la centrale de Belledune. Suivant les termes de l'entente, Tractebel financera la construction de l'unité de production et Énergie NB offrira les infrastructures nécessaires et les services requis de sa centrale de Belledune. Les deux parties dirigeront conjointement cette nouvelle tranche.

Énergie NB fait des rapports à l'Inventaire national de rejets de polluants (INRP) depuis sa création par Environnement Canada en 1993. L'INRP exige le rapport annuel d'émissions de 176 différentes substances dans l'atmosphère, le sol et les sites d'enfouissement sanitaire.



IMPRIMÉ AU CANADA